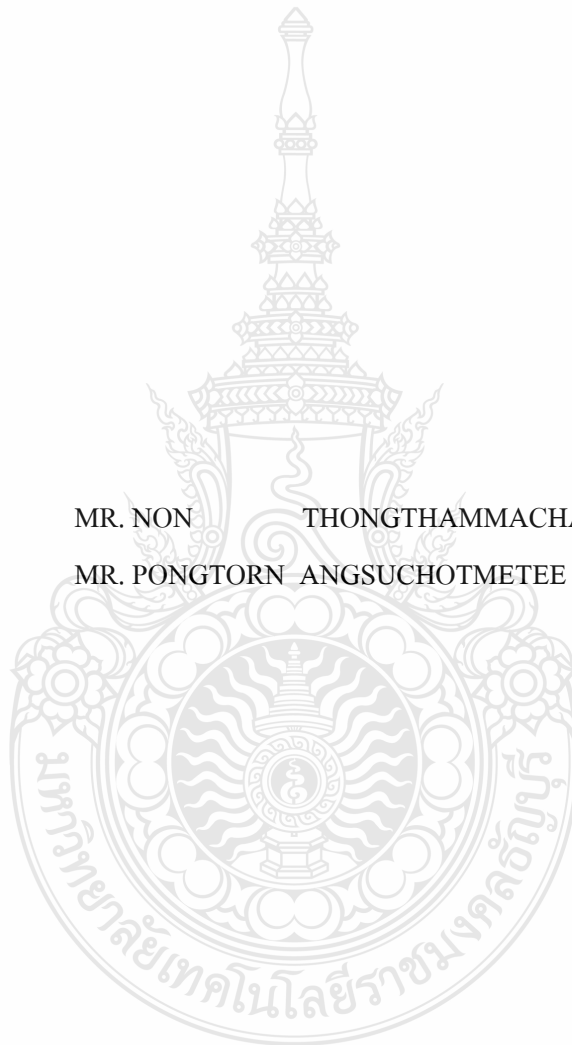


DATA COLLECTION FROM SUSPECTS SYSTEM

MR. NON THONGTHAMMACHAT

MR. PONGTORN ANGSUCHOTMETEE



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 ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย
นักศึกษา นายนนท์ ทองธรรมชาติ
นายพงศธร อังสุโชติเมธี
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี อนุมัติให้ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

.....หัวหน้าภาควิชาฯ
(อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์)

คณะกรรมการสอบปริญญาบัตร

.....ประธานกรรมการ
(ดร.พฤษยน นินทนาวงศา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ธนสิน บุญนาม)

.....กรรมการ
(อาจารย์วีระชัย เข้มวจิ)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์)

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

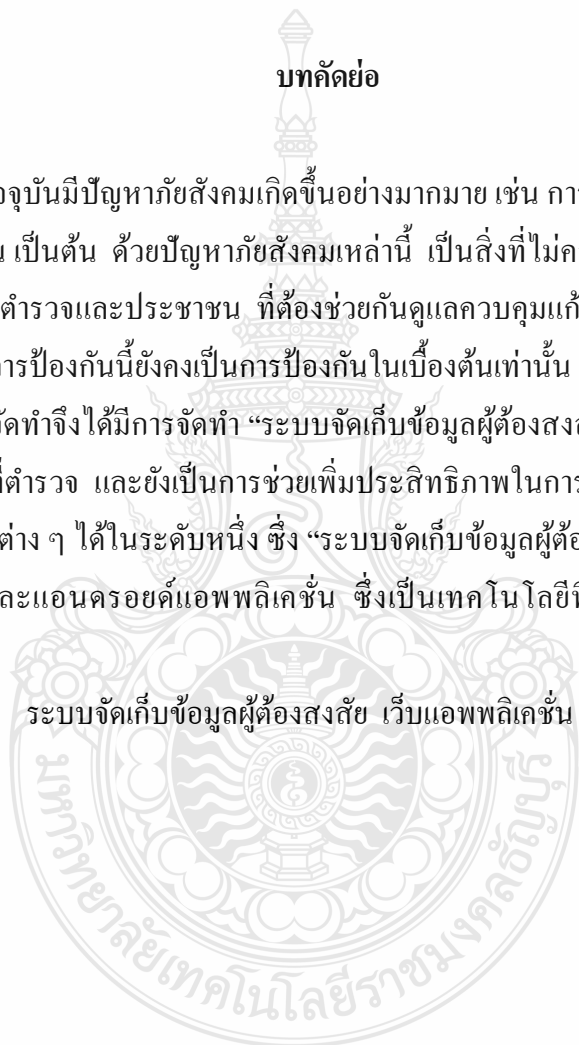
หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย	
นักศึกษา	นายนนท์ ทองธรรมชาติ	รหัส 115430462006-9
	นายพงศธร อังสุโชติเมธี	รหัส 115430462015-0
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์	
ปีการศึกษา	2556	

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบันมีปัญหายภัยสังคมเกิดขึ้นอย่างมากมาย เช่น การชิงทรัพย์ การปล้น การค้า ยาเสพติด การข่มขืน เป็นต้น ด้วยปัญหายภัยสังคมเหล่านี้ เป็นสิ่งที่ไม่ควรเกิดขึ้นกับสังคม จึงเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจและประชาชน ที่ต้องช่วยกันดูแลควบคุมแก้ไขปัญหายภัยสังคมดังกล่าว ถึงอย่างไรก็ตามวิธีการป้องกันนี้ยังคงเป็นการป้องกันในเบื้องต้นเท่านั้น

ทางคณะผู้จัดทำจึงได้มีการจัดทำ “ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย” เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน of เจ้าหน้าที่ตำรวจ และยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันของการเกิดปัญหายภัยสังคมในรูปแบบต่าง ๆ ได้ในระดับหนึ่ง ซึ่ง “ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย” ทำงานผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชันและแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย เว็บแอปพลิเคชัน แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน



กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำโครงการ “ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย” รู้สึกยินดียิ่งที่โครงการนี้สำเร็จ
ลุล่วง เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนี้ คือ อาจารย์พัฒนร์พี สุนันทพจน์
ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำในทุก ๆ ด้าน อีกทั้งยังได้สละเวลาอันมีค่าของท่านที่คอย
ให้คำปรึกษาทุกครั้งที่ประสบปัญหา ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา
ความรู้ให้แก่ข้าพเจ้าตลอดระยะเวลาที่ศึกษาเล่าเรียน และคอยให้คำแนะนำที่ดีมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาและครอบครัวของคณะผู้จัดทำที่
เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่อง ทำให้คณะผู้จัดทำสามารถทำโครงการนี้สำเร็จ
ลุล่วงไปได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการนี้ คณะผู้จัดทำขอมอบแต่ผู้มีพระคุณ
ทุกท่าน

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 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 วงจรการพัฒนาระบบ	5
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูล	10
2.4 การสร้างโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล	13
2.5 การนอร์มัลไลเซชัน	18
2.6 การทำแผนภาพกระแสนข้อมูล	19
2.7 วงรอบการทำงานของแอนดรอยด์	21
2.8 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย ASP.NET	23
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	25
3.1 แผนการดำเนินงาน	25
3.2 การออกแบบระบบโดยรวม	26
3.3 ER Diagram	27
3.4 Data Flow Diagram	29
3.5 การนอร์มัลไลเซชันฐานข้อมูลระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย	39
3.6 ฐานข้อมูลระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย	44
3.7 ตารางสำหรับจัดเก็บข้อมูล	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.8 ขั้นตอนการดำเนินงาน	54
3.9 วิธีการทดสอบ	54
บทที่ 4 ผลและการวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน	55
4.1 ผลการดำเนินงานของระบบ	55
4.2 การทดสอบส่วนเข้าใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่สายตรวจ	56
4.3 ทดสอบการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัย	58
4.4 ทดสอบการบันทึกและอัปโหลดข้อมูลหลายไฟล์	60
4.5 ทดสอบการแก้ไขข้อมูลผู้ต้องสงสัยก่อนทำการอัปโหลด	68
4.6 ทดสอบการลบข้อมูลผู้ต้องสงสัย	69
4.7 ทดสอบการเข้าใช้งานระบบของเว็บแอปพลิเคชัน	71
4.8 ทดสอบการค้นหาข้อมูลผู้ต้องสงสัย	72
4.9 ทดสอบการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยผ่านเว็บแอปพลิเคชัน	74
4.10 ทดสอบการจัดการข้อมูลผู้ต้องสงสัย	75
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	77
5.1 สรุป	77
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	77
5.3 แนวทางการแก้ปัญหา	78
5.4 ข้อเสนอแนะ / แนวทางการพัฒนา	78
บรรณานุกรม	79
ภาคผนวก ก	80
คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยส่วนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน	81
ภาคผนวก ข	90
คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยส่วนเว็บแอปพลิเคชัน	91
ภาคผนวก ค	99
การติดตั้งโปรแกรม Eclipse	100
ประวัติผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์	103

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนภาพกระแสดังข้อมูล	20
3.1	แผนการดำเนินงานของโครงการ	25
3.2	DCSS.PREFIX	47
3.3	DCSS.PERSONCOLOR	48
3.4	DCSS.PERSON	48
3.5	DCSS.GENDER	49
3.6	DCSS.CAR_TYPE	49
3.7	DCSS.CAR_BRANDS	49
3.8	DCSS.CAR_COLOR	49
3.9	DCSS.CAR	50
3.10	DCSS.CAR_GENERATION	51
3.11	DCSS.LOCATION	51
3.12	DCSS.WEAPONS_TYPE	51
3.13	DCSS.PICTURE_OF_SUSPECT	52
3.14	DCSS.WEAPON	52
3.15	DCSS.PREFIX_OF_MEMBER	53
3.16	DCSS.MEMBER	53
3.17	DCSS.GROUP_MEMBER	53
4.1	ตารางแสดงความสามารถในการทำงานของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน	55
4.2	ตารางแสดงความสามารถในการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน	56

สารบัญรูป

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงวงจรการพัฒนาระบบ	6
2.2	แสดงการรวบรวมข้อมูลความต้องการเพื่อสรุปเป็นข้อกำหนด	7
2.3	แสดงการนำข้อกำหนดมาวิเคราะห์เพื่อสร้างแบบจำลองกระบวนการของระบบ	8
2.4	แสดงขั้นตอนการออกแบบ	9
2.5	แสดงโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลแบบ Database Systems	11
2.6	แสดงสัญลักษณ์ของเอนทิตี	13
2.7	แสดงสัญลักษณ์ของเอนทิตีกับแอตทริบิวต์	13
2.8	แสดงตัวอย่าง Composite Attribute	14
2.9	แสดงตัวอย่าง Multi Valued	14
2.10	แสดงตัวอย่าง Derived Attribute	15
2.11	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจารย์กับกลุ่มเรียน	15
2.12	แสดงตัวอย่าง Unary Relationships	15
2.13	แสดงตัวอย่าง Binary Relationships	16
2.14	แสดงตัวอย่าง Ternary Relationships	16
2.15	แสดงความสัมพันธ์แบบ One to One Relationships	17
2.16	แสดงความสัมพันธ์แบบ One to Many Relationships	17
2.17	แสดงความสัมพันธ์แบบ Many to Many Relationships	17
2.18	แสดงแผนภูมิการนอร์มัลไลเซชัน	19
2.19	วงรอบการทำงานของแอนดรอยด์	21
2.20	วงรอบการทำงานของแอนดรอยด์แบบ โฟล์วชาร์ต	21
2.21	แสดงแอปพลิเคชัน โดเมนบนเว็บเซิร์ฟเวอร์	23
2.22	การจัดการกับการร้องขอเว็บฟอร์มของ IIS	24
2.23	การทำงานของเว็บฟอร์ม	24
3.1	แสดงระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยในภาพรวม	26
3.2	แสดง ER Diagram ของผู้ต้องสงสัยประเภทบุคคล	27
3.3	แสดง ER Diagram ของผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะ	27
3.4	แสดง ER Diagram ของผู้ต้องสงสัยประเภทอาวุธ	28

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.5	แสดง ER Diagram ของผู้ต้องสงสัยประเภทสถานที่	28
3.6	แสดง ER Diagram ของผู้ใช้งานระบบ	29
3.7	แสดงรายชื่อของผู้เกี่ยวข้อง ข้อมูล และ โพรเซสของระบบ	29
3.8	แสดงคอนแทกซ์ไดอะแกรมของระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย	30
3.9	แสดง Data Flow Diagram Level 0 ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย	31
3.10	แสดง Data Flow Diagram Level 0 ระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัย (ต่อ)	32
3.11	แสดง Data Flow Diagram Level 1 โพรเซสที่ 1 สอบถามและบันทึกข้อมูล	33
3.12	แสดง Data Flow Diagram Level 1 โพรเซสที่ 2 อัปโหลดข้อมูล	34
3.13	แสดง Data Flow Diagram Level 1 โพรเซสที่ 4 ค้นหาข้อมูล	35
3.14	แสดง Data Flow Diagram Level 1 โพรเซสที่ 6 จัดการข้อมูล	36
3.15	Data Dictionary ข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทสถานที่	36
3.16	Data Dictionary ข้อมูลผู้ใช้งานระบบและผู้ต้องสงสัยประเภทบุคคล	37
3.17	Data Dictionary ข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะและอาวุธ	38
3.18	การนอร์มัลไลเซชันฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทบุคคล	39
3.19	การนอร์มัลไลเซชันฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะ	40
3.20	การนอร์มัลไลเซชันฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทอาวุธ	41
3.21	การนอร์มัลไลเซชันฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทสถานที่	42
3.22	การนอร์มัลไลเซชันฐานข้อมูลตารางผู้ใช้งาน	43
3.23	แสดงตารางและความสัมพันธ์การจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทบุคคล	44
3.24	แสดงตารางและความสัมพันธ์การจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทอาวุธ	44
3.25	แสดงตารางและความสัมพันธ์การจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะ	45
3.26	แสดงตารางและความสัมพันธ์การจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทสถานที่	45
3.27	แสดงตารางและความสัมพันธ์การจัดเก็บข้อมูลรูปภาพของผู้ต้องสงสัย	46
3.28	แสดงตารางและความสัมพันธ์การจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	46

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.29	แสดงตารางและความสัมพันธ์การจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยทั้งหมด	47
4.1	แสดงการเข้าใช้งานระบบ	57
4.2	แสดงหน้าหลักของระบบเมื่อผู้ใช้งานชื่อเข้าใช้งานได้สำเร็จ	57
4.3	แสดงการทดสอบการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทบุคคล	58
4.4	แสดงการทดสอบการบันทึกข้อมูลรูปถ่ายใบหน้าของผู้ต้องสงสัย	58
4.5	แสดงการทดสอบการบันทึกข้อมูลรูปถ่ายคำหุ้ที่แขนซ้ายของผู้ต้องสงสัย	59
4.6	แสดงการทดสอบการอัปโหลดข้อมูลของผู้ต้องสงสัย	59
4.7	แสดงข้อมูลผู้ต้องสงสัยที่ถูกอัปโหลดจากเว็บแอปพลิเคชัน	60
4.8	แสดงการทดสอบการบันทึกข้อมูล โดยตัดการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	60
4.9	แสดงการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะ	61
4.10	แสดงการบันทึกข้อมูลรายละเอียดผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะ	61
4.11	แสดงการบันทึกข้อมูลรูปถ่ายผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะ	62
4.12	แสดงการยืนยันการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทยานพาหนะ	62
4.13	แสดงการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทอาวุธ	63
4.14	แสดงการบันทึกข้อมูลรูปถ่ายผู้ต้องสงสัยประเภทอาวุธ	63
4.15	แสดงการยืนยันการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทอาวุธ	64
4.16	แสดงการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทสถานที่	64
4.17	แสดงการบันทึกข้อมูลรูปถ่ายผู้ต้องสงสัยประเภทสถานที่	65
4.18	แสดงการยืนยันการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัยประเภทสถานที่	65
4.19	แสดงข้อมูลที่ผู้ต้องสงสัยที่ถูกบันทึกลงสมาร์ตโฟน	66
4.20	แสดงการอัปโหลดข้อมูลทั้งหมด	66
4.21	แสดงผลลัพธ์จากแอนดรอยด์แอปพลิเคชันหลังทำการอัปโหลดข้อมูล	67
4.22	แสดงผลลัพธ์จากเว็บแอปพลิเคชันหลังทำการอัปโหลดข้อมูล	67
4.23	แสดงข้อมูลผู้ต้องสงสัยก่อนถูกแก้ไข	68

สารบัญรูป (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.24	แสดงการเลือกไฟล์ที่ต้องการแก้ไข	68
4.25	แสดงข้อมูลผู้ต้องสงสัยหลังจากแก้ไขข้อมูล	69
4.26	แสดงเพิ่มข้อมูลผู้ต้องสงสัย	69
4.27	แสดงตัวเลือกลบข้อมูล	70
4.28	แสดงหน้าจอว่างหลังจากข้อมูลถูกลบ	70
4.29	แสดงการลงชื่อเข้าใช้งานระบบ	71
4.30	แสดงหน้าจอของระบบจัดเก็บข้อมูลผู้ต้องสงสัยหลังจากลงชื่อเข้าใช้สำเร็จ	71
4.31	แสดงข้อมูลผู้ใช้งาน	72
4.32	แสดงข้อมูลปัจจุบันของผู้ต้องสงสัยในระบบ	73
4.33	แสดงข้อมูลผู้ต้องสงสัยที่สูงตั้งแต่ 170 เซนติเมตร ขึ้นไป	73
4.34	แสดงการบันทึกข้อมูลผู้ต้องสงสัย	74
4.35	แสดงข้อมูลผู้ต้องสงสัยที่ถูกรับบันทึก	74
4.36	แสดงข้อมูลผู้ต้องสงสัย	75
4.37	แสดงการเลือกข้อมูลที่ต้องการลบ	75
4.38	แสดงข้อมูลผู้ต้องสงสัยหลังจากทำการลบข้อมูล	76