

หัวข้อสารนิพนธ์	โปรแกรมกรองข้อความสแปมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่แอนดรอยด์ โดยอาศัยข้อมูลในสมุดโทรศัพท์
ผู้เขียน	ศุภวิชญ์ ศรีไทย
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. ชัยพร เขมะภาคะพันธ์
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

งานศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างโปรแกรมกรองข้อความสแปมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อลดและป้องกันข้อความสแปมต่าง ๆ เช่น ข้อความขยะ หรือข้อความโฆษณาได้ ด้วยเพราะข้อความสแปมที่อนุญาตให้รับเข้ามาในกล่องข้อความเข้าบนตัวเครื่องนั้น จะเป็นข้อความสแปมที่มีเลขหมายหรือชื่อผู้ติดต่อที่รู้จักในสมุดโทรศัพท์เท่านั้น และเมื่อมีข้อความสแปมที่ไม่มีเลขหมายอยู่ในสมุดโทรศัพท์ โปรแกรมจะทำการกรองและเก็บไว้ในฐานข้อมูลของโปรแกรมต่อไป โดยโปรแกรมที่สร้างขึ้นทำงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จากการทดสอบและใช้งานโปรแกรม พบว่าสามารถกรองข้อความสแปมได้อย่างสมบูรณ์ทั้งจากการจำลองการทำงานและบนโทรศัพท์เคลื่อนที่จริง

Thematic Paper Title	Software Filtering Short Message Service on Android Mobile Phone based on Information in Phone book
Author	Surawit Srithai
Thematic Paper Advisor	Chaiyaporn Khemapatapan, Ph.D.
Department	Computer and Telecommunication Engineering
Academic Year	2012

ABSTRACT

This study is to implement an SMS-filtering program run on a mobile phone. The benefit of this program is to reduce spam SMS messages such as junk message or advertisement message. SMS messages sent by the senders who are in contact list of mobile phone will be allowed and passed to be in an SMS inbox. However, SMS messages sent by others not in the contact list will be blocked and stored in the program in database. The program will operate on an Android phone. The testing results from simulation and real environment found that the program can work correctly.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ท่านอาจารย์ ดร.ชัยพร เขมะภาคะพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำ ตลอดจนในห้องักความรู้ ในการค้นคว้าข้อมูลให้แก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ ดร.ประศาสน์ จันทราทิพย์ และท่าน อาจารย์ ดร.เจนจบ วีระพานิชเจริญกิจ กรรมการสอบสารนิพนธ์ ซึ่งสละเวลามาเป็นกรรมการสอบ สารนิพนธ์ และได้ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย รวมทั้งให้ความรู้อันเป็นประโยชน์แก่ ผู้วิจัยมาโดยตลอด นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุก ๆ ท่านในภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์ ที่ได้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาการศึกษา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ในภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ ที่คอย ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนแนะนำกระบวนการในการทำงานให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณศิริชัย เอ่งฉ้วน ผู้จัดการส่วนผลิตภัณฑ์มัลติมีเดีย บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือและส่งเสริมในการทำวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จ ลุล่วงได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อน ๆ ร่วมสาขาวิชาทุกคนที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจกันเสมอมา ตลอดระยะเวลาการศึกษา

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้เลี้ยงดูและครอบครัวที่คอย เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนผู้วิจัยในทุก ๆ ด้านเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สุรวิชัย ศรีไทย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.2 ประวัติระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	4
2.3 สถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์.....	6
2.4 Short Message Service (SMS).....	10
2.5 นิยามของ Spam.....	11
2.6 แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง.....	14
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	18
3.1 แนวทางการวิจัยและพัฒนา.....	18
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	18
3.3 แผนการดำเนินงาน.....	19
3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	20
4. โปรแกรมกรองข้อความสแปมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่แอนดรอยด์โดยอาศัยข้อมูลใน สมุดโทรศัพท์.....	27
4.1 ภาพรวมการทำงานของระบบ.....	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.2 ข้อกำหนดของโปรแกรมกรองข้อความสั้น.....	27
4.3 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมกรองข้อความสั้น.....	28
5. ผลการวิจัย.....	41
5.1 การติดตั้งแอปพลิเคชัน.....	41
5.2 การกรองข้อความสั้น.....	43
5.3 การจัดการแอคทีวิตีบนแอปพลิเคชัน.....	45
5.4 เปรียบเทียบแอปพลิเคชัน.....	52
5.5 ผลการทดลอง.....	53
6. สรุปผลการศึกษาและวิจัย.....	54
6.1 สรุปผลการศึกษาและวิจัย.....	54
6.2 ข้อเสนอแนะและงานวิจัยในอนาคต.....	54
บรรณานุกรม.....	55
ภาคผนวก.....	59
ก ชุดรายชื่อและเลขหมายตัวอย่างบนสมุดโทรศัพท์.....	60
ข ผลการกรองข้อความสั้นที่ไม่มีรายชื่ออยู่ในสมุดโทรศัพท์.....	63
ประวัติผู้เขียน.....	66

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แอปพลิเคชันของ Anti SMS Bomber	14
2.2 แอปพลิเคชันของ Blacklist	15
2.3 แอปพลิเคชันของ Blacklist Free	15
2.4 แอปพลิเคชันของ Anti Spam SMS	16
2.5 แอปพลิเคชันของ SMS Filter	16
2.6 แอปพลิเคชันของ Anti SMS Spam & Text Filter	17
3.1 แผนการดำเนินงาน.....	20
3.2 การอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลของข้อความสั้น (SMS).....	21
4.1 การอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลของข้อความสั้น (SMS).....	28
5.1 เปรียบเทียบแอปพลิเคชันในตลาด.....	52
5.2 ชุดข้อมูลทดสอบที่ได้บันทึกลงบนสมุดโทรศัพท์.....	53
5.3 ชุดข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกบนสมุดโทรศัพท์.....	53

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 จำนวนส่วนแบ่งทางการตลาดของแต่ละระบบปฏิบัติการ.....	2
2.1 หน้าเพจของเว็บไซต์ Android Developer	5
2.2 สถาปัตยกรรมของระบบแอนดรอยด์.....	6
2.3 สถาปัตยกรรมชั้นแอปพลิเคชัน.....	6
2.4 สถาปัตยกรรมชั้นแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์ค.....	7
2.5 สถาปัตยกรรมชั้นลินุกซ์เคอร์เนล.....	9
2.6 สถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์ทั้งระบบ.....	9
2.7 การส่ง SMS จาก mobile Phone A ไปยัง Mobile Phone B	11
3.1 โครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมที่ใช้พัฒนา.....	23
3.2 สถานะของ Activity	25
4.1 โครงสร้างของโปรแกรมรองรับข้อความสั้นบนโทรศัพท์เคลื่อนที่แอนดรอยด์..	27
4.2 วงจรชีวิตของ Broadcast Receiver.....	29
4.3 ฟังก์ชันการรับและตรวจสอบข้อความสั้น.....	30
4.4 ฟังก์ชันการตรวจสอบบนสมุดโทรศัพท์ของระบบ.....	32
4.5 ฟังก์ชันการลบข้อความสั้นบนกล่องข้อความของระบบ.....	33
4.6 คำสั่ง OpenOrCreateDatabase	33
4.7 การสร้างตารางฐานข้อมูลและการบันทึกข้อมูล.....	34
4.8 การเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล.....	34
4.9 การทำงานของเมธอด onCreate().....	35
4.10 การทำงานของเมธอด onItemClick().....	36
4.11 การทำงานของเมธอด onItemLongClick().....	36
4.12 การทำงานของเมธอด onCreateContextMenu().....	36
4.13 การทำงานของเมธอด onContextItemSelected().....	37
4.14 การทำงานของเมธอด onActivityResult().....	38
4.15 ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมภายในเมื่อเปิดโปรแกรม.....	39
4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส.....	40

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.1 ภาพแอปพลิเคชันเมื่อติดตั้งผ่านสาย USB	41
5.2 ภาพแอปพลิเคชันเมื่อติดตั้งผ่านหน่วยความจำภายนอก (SD-Card).....	42
5.3 รายละเอียดแอปพลิเคชันบนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	43
5.4 Log การทำงานเมื่อมีข้อความสั้นถูกส่งเข้ามา.....	44
5.5 รายการเลขหมายเมื่อดึงออกมาจากฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน.....	45
5.6 Log การทำงานเมื่อมีการเปิดแอปพลิเคชัน.....	45
5.7 การอ่านข้อความสั้น.....	46
5.8 Log การทำงานเมื่อเปิดอ่านรายละเอียดข้อความ.....	46
5.9 การเพิ่มรายชื่อ.....	47
5.10 Log การทำงานเมื่อเพิ่มรายชื่อ.....	48
5.11 การลบรายชื่อ.....	49
5.12 Log การทำงานเมื่อลบรายชื่อหรือเลขหมาย.....	49
5.13 การลบข้อความสั้นย่อย.....	50
5.14 Log การทำงานเมื่อลบข้อความสั้นบนหมายเลขนั้น ๆ.....	51