

การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Claims management application development for compensation request on the android operation system

จิรวินญ์ ดีเจริญชิตพงศ์¹, ธีรภัทร ประวัติรุ่งเรือง²

¹คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, Jirawin.de@northbkk.ac.th

²คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, theerapath.pr@northbkk.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับองค์กรประกันภัย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) เพื่อแสดงพิกัดและค้นหาจุดเกิดอุบัติเหตุสำหรับพนักงานสำรวจภัยบนสมาร์ทโฟน (Smartphone) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Operating System) โดยการพัฒนา ระบบดังกล่าวใช้โปรแกรมภาษา Java และโปรแกรม Android SDK ในการจำลองระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลที่ได้จากการพัฒนาระบบโดยได้มีการทดสอบหาประสิทธิภาพโดยกลุ่มผู้ใช้ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้ดูแลระบบ 2) ผู้ใช้ ซึ่งผลการทดสอบด้านการทำงานของระบบทั้งหมด 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการในการใช้งาน ด้านการใช้งานระบบ โดยมีการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันโดยทำการส่งพิกัดตำแหน่งทั้งหมด 300 ครั้ง ผลการทดสอบผ่าน 300 (ครั้ง) ผิดพลาด 0 (ครั้ง) และการทดสอบแจ้งพิกัดตำแหน่งที่ตั้งของจุดเกิดอุบัติเหตุโดยใช้ไวไฟ (Wi-Fi) ที่เชื่อมบนเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเป็นจุดอ้างอิงหลัก เพื่อเปรียบเทียบกับการแจ้งพิกัดตำแหน่งกับผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ 3 ค่าด้วยกันโดยมีการทดสอบรวมทั้ง 120 ครั้ง ผลที่ได้จากการทดลองได้ค่าเฉลี่ยละติจูด 13.95168259 ค่าเฉลี่ยลองจิจูด 100.6594507 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานละติจูด 0.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลองจิจูด 0.34 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ ดี สามารถสรุปได้ว่าแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คำหลัก: ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, ค่าสินไหมทดแทน, อุบัติเหตุ

Abstract

The development of claims management application for compensation request on the Android operating system for insurance organizations has the following objectives: 1) to develop the application for request compensation on the Android operating system; 2) to display a real-time location of the accident venue for an insurance staff on the Android phone using the Java and Android SDK as the development tool. The application has been tested with two sampling groups, which are 1) administrators and 2) users. The assessment results have been divided into two aspects, which are system usability and system performance collected from the system testing of sending location. The result of the accident venue location sending is 300 successes and 0 failure. The performance of the application has been measured with 120 test cases with the laptop connecting to WiFi as an accident location towards the 3 mobile operators. It has been found that the average latitude and longitude are 13.95168259 with 0.23 SD and 100.6594507 with 0.34 SD consecutively. To sum up, the development of the claims management application for compensation request on the Android operating system for insurance organization has achieved the objectives.

Keywords: Android Operating System, Compensation, Accident.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเมื่อเกิดเหตุรถชนบนถนนผู้ประสบเหตุจะต้องแจ้งบริษัทประกันภัย และรพพนักงานสำรวจภัยบนถนน ณ จุดเกิดเหตุซึ่งส่วนที่ยุ่งยากและทำให้สูญเสียเวลาคือ ผู้ประสบเหตุจะต้องรอเจ้าหน้าที่สำรวจภัยของทั้ง 2 ฝ่าย มาทำรายการเคลมพร้อมกันทำให้การจราจรติดขัดไม่สามารถไปทำงานหรือไปตามนัดได้ทันเวลารวมเวลาที่เสียไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง [1]

การเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นการประสบพบปัญหาเกี่ยวกับการระบุตำแหน่งที่เกิดเหตุให้กับเจ้าหน้าที่ [2] ที่ผู้ขับขี่บางท่านอาจจะไม่สามารถระบุตำแหน่งได้อย่างชัดเจนทำให้บางครั้งเจ้าหน้าที่ไปผิดสถานที่และในการโทรติดต่อเพื่อเรียกเจ้าหน้าที่จำเป็นต้องให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ และเจ้าของรถจึงทำให้เกิดความยุ่งยาก และเมื่อเจ้าหน้าที่มาสำรวจที่เกิดเหตุอยู่นั้นจำเป็นต้องรอให้เจ้าหน้าที่ทั้ง 2 ฝ่าย มาพร้อมกันเพื่อทำการสำรวจความเสียหาย และหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และทำข้อตกลงกันทั้ง 2 ฝ่าย เพื่อทำรายการเคลมจึงทำให้สูญเสียเวลา และยังทำให้การจราจรติดขัดมากจนไม่สามารถไปทำงานหรือไปตามนัดได้ทันเวลาเพราะการสำรวจและการเจรจาต่อรองระหว่างประกันทั้ง 2 ฝ่าย นั้นค่อนข้างใช้เวลาพอสมควร

ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นมาสำหรับผู้ที่ขับขี่รถยนต์ และทำกรรมกรรมประกันภัยเพื่อใช้ในการติดต่อและสามารถระบุตำแหน่งผ่านการส่ง Location ทำให้การระบุตำแหน่งมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น [3] และสามารถส่งข้อมูลผู้ขับขี่เบื้องต้นไปยังระบบเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำการเตรียมข้อมูลผู้ขับขี่ไว้ก่อนที่จะไปถึงจุดเกิดอุบัติเหตุ

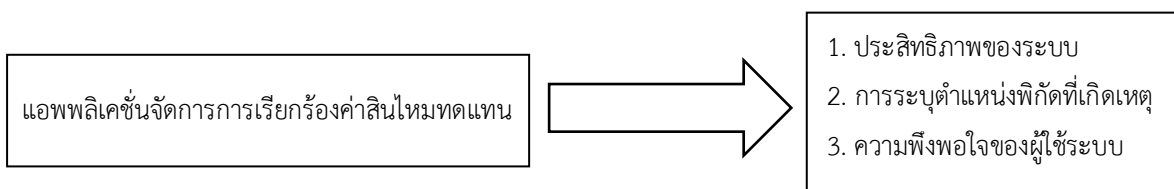
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้อยค่าสินไหมทดแทนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อแสดงพิกัดและค้นหาจุดเกิดอุบัติเหตุสำหรับพนักงานสำรวจภัย
3. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบจัดการการเรียกร้อยค่าสินไหมทดแทน
4. เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจัดการการเรียกร้อยค่าสินไหมทดแทน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้อยค่าสินไหมทดแทนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. สามารถแสดงพิกัดและค้นหาจุดเกิดอุบัติเหตุและแจ้งเตือนสำหรับพนักงานสำรวจภัย
3. ระบบที่ได้พัฒนามีประสิทธิภาพสามารถจัดการการเรียกร้อยค่าสินไหมทดแทน
4. ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบและสามารถใช้งานระบบได้ดี

กรอบแนวคิด



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด (Conceptual Framework)

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้อยค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับองค์กรประกันภัย ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแนวคิด และทฤษฎีต่างๆ มาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา

1. การศึกษาระบบงานปัจจุบัน ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นที่ได้เก็บรวบรวมจากนั้นได้นำมาจัดทำเป็นข้อกำหนดความต้องการเพื่อที่จะได้ความต้องการที่ชัดเจนของระบบงานใหม่ โดยอาศัย

ความรู้และความเข้าใจในการทำงานมาช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น [4] เพื่อให้ระบบงานใหม่สามารถทำงานได้อย่างบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ โดยการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถยนต์ค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ โดยถูกพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบแอปพลิเคชันที่ทำงานอยู่บนสมาร์ตโฟน โดยใช้ภาษา Java ในการพัฒนาระบบ สามารถจัดการผู้ใช้งาน และสามารถแสดงพิกัดและค้นหาจุดเกิดอุบัติเหตุและแจ้งเตือนสำหรับพนักงานสำรวจภัย

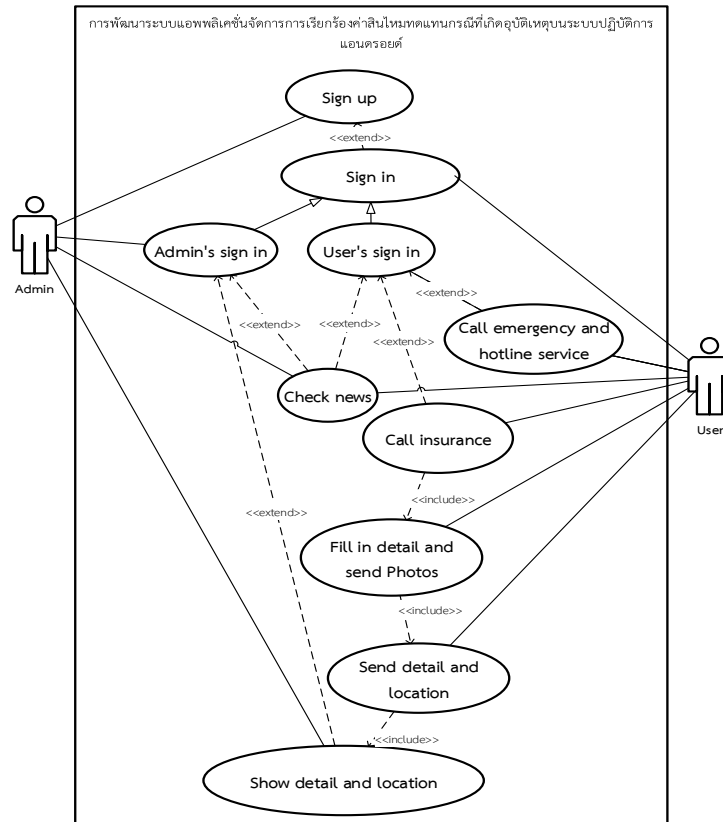
2. กำหนดเนื้อหาและออกแบบการแสดงผล ในการกำหนดรูปแบบของแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถยนต์ค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้โปรแกรม Android SDK ในการจำลองระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้เหมาะสมกับผู้ใช้งาน สภาพแวดล้อมและสภาพผู้ใช้งาน โดยประกอบด้วย (1) การกำหนดความละเอียดภาพ (Resolution) (2) การกำหนดพื้นที่แต่ละหน้าจอในการนำเสนอ (3) การเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (4) การกำหนดสี ได้แก่สีของตัวอักษร (Font Color) สีของฉากหลัง (Background) สีของส่วนอื่นๆ (5) การกำหนดส่วนอื่นๆ ที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบันทำให้ผู้วิจัยพบว่าระบบงานในปัจจุบันเป็นระบบงานที่ยังมีค่อนข้างน้อย ดังนั้น ทางผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถยนต์ค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อใช้สำหรับองค์กรประกันภัย นอกจากนี้ผู้พัฒนาจะได้ทำการศึกษาเรื่องของเครื่องมือต่างๆ ที่สามารถนำมาช่วยในการพัฒนาระบบงาน [5] ผู้วิจัยได้ทำการวางแผนในการพัฒนาระบบงานให้ตรงตามวัตถุประสงค์หลักของการทำงาน และตรงตามความต้องการในการใช้งานระบบให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้ได้ระบบงานใหม่ที่มีคุณภาพ

ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) การพัฒนาระบบแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถยนต์ค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มี Actor อยู่ภายในระบบ 2 ส่วน ได้แก่ User และ Admin โดย User โดยส่วนของ User จะสามารถโทรเรียกรถฉุกเฉินโดยมีการบันทึกเบอร์ไว้ภายในแอปพลิเคชัน แจ้งเกิดอุบัติเหตุโดยจะทำการส่งตำแหน่งที่เกิดอุบัติเหตุไปยังศูนย์ประกันภัย ทำการส่งข้อมูลเบื้องต้นของอุบัติเหตุ และทำการส่งภาพสถานที่เกิดอุบัติเหตุเพิ่มเติม ทางด้าน Admin มีความสามารถดังนี้ สมัครสมาชิกให้กับผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน เข้าดูข้อมูลอุบัติเหตุที่ถูกส่งมาจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชันที่กำลังประสบอุบัติเหตุ สามารถดูข้อมูลเบื้องต้นที่ส่งมา และสถานที่เกิดอุบัติเหตุ และรูปเบื้องต้นของอุบัติเหตุ ดังภาพประกอบ 2

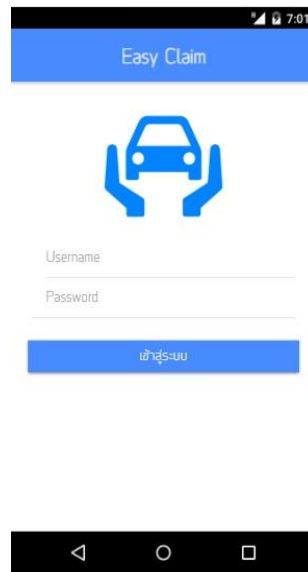
โดยแต่ละยูสเคสส่วนของ User มีรายละเอียดดังนี้ (1) Sign in เมื่อผู้ใช้ทำการเข้าสู่ระบบแอปพลิเคชัน (2) Call emergency and hotline service ผู้ใช้ทำการเรียกรถฉุกเฉินผ่านทางแอปพลิเคชัน (3) Call insurance ผู้ใช้ทำการแจ้งเกิดอุบัติเหตุผ่านทางแอปพลิเคชัน (4) Fill in detail and send Photos ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดเบื้องต้นของอุบัติเหตุและทำการส่งรูปภาพของอุบัติเหตุไปยังศูนย์ประกันภัยรถยนต์ผ่านทางแอปพลิเคชัน (5) Send detail and location ผู้ใช้ทำการส่งข้อมูลรายละเอียด และสถานที่เกิดอุบัติเหตุไปยังศูนย์ประกันภัยรถยนต์ผ่านทางแอปพลิเคชัน (6) Check news เข้าดูเอกสารของบริษัทประกันภัยรถยนต์ผ่านทางแอปพลิเคชัน และส่วนของ Admin มีรายละเอียดดังนี้ (1) Sign up ผู้ดูแลระบบทำการสมัครสมาชิกให้กับผู้ใช้งาน

แอปพลิเคชัน (2) Show detail and location จัดการ และแสดงรายละเอียดข้อมูลของอุบัติเหตุ และสถานที่เกิดอุบัติเหตุ (3) Check news จัดการข้อมูลข่าวสารภายในแอปพลิเคชัน



ภาพประกอบ 2 การพัฒนาระบบแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

หลังจากการดำเนินงานในการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ที่ทางผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีรายละเอียดแต่ละส่วนของการแสดงผลดังต่อไปนี้ ดังต่อไปนี้ (ก) ส่วนแสดงหน้าจอหลัก Easy Claim (ข) ส่วนแสดงหน้าจอการเรียกรถฉุกเฉิน (ค) ส่วนแสดงหน้าจอข่าวสารจากบริษัทประกันภัย (ง) ส่วนแสดงหน้าจอข้อมูลผู้ขับขี่ และ (จ) ส่วนแสดงหน้าจอการออกจากแอปพลิเคชัน



ภาพประกอบ 4 ส่วนของหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

จากภาพประกอบ 4 แสดงหน้าจอเริ่มการเข้าสู่หน้าล้อคอน โดยที่ผู้ใช้จะต้องกรอก ชื่อผู้ใช้ (Username) และ รหัสผ่าน (Password) เพื่อเข้าสู่ระบบ หลังจากที่ได้กรอกข้อมูลถูกต้องเรียบร้อยแล้ว แต่ที่บริเวณ เข้าสู่ระบบ เพื่อเข้าไปสู่เมนูต่อไป เพื่อเริ่มเข้าใช้งานแอปพลิเคชัน



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)

ภาพประกอบ 5 แสดงเมนูต่างๆ ของแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่า สิ้นไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

- (ก) แสดงหน้าจอหลัก Easy Claim
- (ข) แสดงหน้าจอการเรียกรถฉุกเฉิน
- (ค) แสดงหน้าจอข่าวสารจากบริษัทประกันภัย
- (ง) แสดงหน้าจอข้อมูลผู้ขับขี่
- (จ) แสดงหน้าจอการออกจากแอปพลิเคชัน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่า สิ้นไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เป็นประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณ ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง เพื่อทำการวัดประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นมา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันจัดการการเรียกร้องค่า สิ้นไหมทดแทนและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีข้อคำถามและตอบโดยให้เป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ตามมาตราวัดของลิเคิร์ท

ระดับความพึงพอใจ	เกณฑ์การประเมิน
ดีมาก	4.21 – 5.00
ดี	3.41 – 4.20
ปานกลาง	2.61 – 3.40
น้อย	1.81 – 2.60
น้อยที่สุด	1.00 – 1.80

ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน จัดการการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

System Usability Scale (SUS)	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับ
1. คิดว่าจะต้องใช้งานระบบนี้บ่อย ๆ	3.20	0.76	ดี
2. คิดว่ามีความซับซ้อนในระบบโดยไม่จำเป็น	3.73	0.63	ดี
3. คิดว่าระบบใช้งานได้ง่าย	4.10	0.75	ดี
4. คิดว่าต้องมีการช่วยเหลือจากนักเทคนิคเพื่อให้สามารถใช้งานระบบนี้ได้	3.57	0.67	ดี
5. คิดว่าระบบมีการรวบรวมฟังก์ชันต่าง ๆ ไว้อย่างดี	4.27	0.63	ดีมาก
6. คิดว่ามีความไม่สอดคล้องกันของระบบมากเกินไป	3.60	0.72	ดี
7. คิดว่าคนส่วนใหญ่จะสามารถเรียนรู้การใช้งานของระบบนี้ได้อย่างรวดเร็ว	4.20	0.66	ดี
8. คิดว่าระบบมีความยุ่งยากในการใช้งาน	3.47	0.68	ดี
9. มีความรู้สึกมีความเชื่อมั่นในระบบนี้เป็นอย่างมาก	4.03	0.71	ดี
10. คิดว่าจำเป็นต้องเรียนรู้หลายสิ่งหลายอย่างก่อนที่จะใช้งานระบบนี้	3.60	0.62	ดี

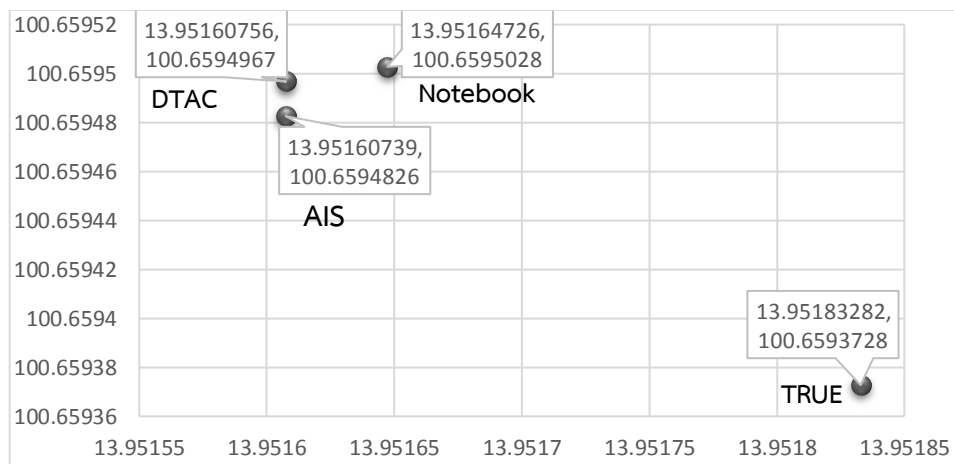
จากตาราง 2 ผลการประเมินระดับการใช้งานต่าง ๆ ของระบบ (System Usability Scale) โดยประเมินจากผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน 30 คน พบว่าการใช้งานระบบต่าง ๆ ในแอปพลิเคชันได้แก่ 1. หัวข้อ คิดว่าจะต้องใช้งานระบบนี้บ่อย ๆ มีค่าเฉลี่ย 3.2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.76 อยู่ในระดับปานกลาง 2. หัวข้อ คิดว่ามีความซับซ้อนในระบบโดยไม่จำเป็น มีค่าเฉลี่ย 3.73 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 อยู่ในระดับไม่เห็นด้วย 3. หัวข้อ คิดว่าระบบใช้งานได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 4.1 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.75 อยู่ในระดับเห็นด้วย 4. หัวข้อ คิดว่าต้องมีการช่วยเหลือจากนักเทคนิคเพื่อให้สามารถใช้งานระบบนี้ได้ มีค่าเฉลี่ย 3.57 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.67 อยู่ในระดับไม่เห็นด้วย 5. หัวข้อ คิดว่าระบบมีการรวบรวมฟังก์ชันต่าง ๆ ไว้อย่างดี มีค่าเฉลี่ย 4.27 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 อยู่ในระดับเห็นด้วย 6. หัวข้อ คิดว่ามีความไม่สอดคล้องกันของระบบมากเกินไป มีค่าเฉลี่ย 3.60 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 อยู่ในระดับไม่เห็นด้วย 7. หัวข้อ คิดว่าคนส่วนใหญ่จะสามารถเรียนรู้การใช้งานของระบบนี้ได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 4.2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 อยู่ในระดับเห็นด้วย 8. หัวข้อ คิดว่าระบบมีความยุ่งยากในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 3.47 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68 อยู่ในระดับไม่เห็นด้วย 9. หัวข้อ มีความรู้สึกมีความเชื่อมั่นในระบบนี้เป็นอย่างมาก มีค่าเฉลี่ย 4.03 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 อยู่ในระดับเห็นด้วย 10. หัวข้อ คิดว่าจำเป็นต้องเรียนรู้หลายสิ่งหลายอย่างก่อนที่จะใช้งานระบบนี้ มีค่าเฉลี่ย 3.60 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 อยู่ในระดับไม่เห็นด้วย

ส่วนที่ 2 ผลการประเมินวัดค่าประสิทธิภาพในการแสดงพิกัดและค้นหาจุดเกิดอุบัติเหตุของแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถแท็กซี่ใหม่ทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ตารางที่ 3 ผลการประเมินวัดค่าประสิทธิภาพของสัญญาณทั้ง 3 เครือข่ายภายในแอปพลิเคชัน จำนวน 120 ครั้ง

รายละเอียด	ค่าเฉลี่ย latitude (N)	S.D. Latitude	ค่าเฉลี่ย longitude (E)	S.D. Longitude
1. การทดสอบเรียกใช้งาน ตำแหน่งที่ตั้งด้วยสัญญาณ โทรศัพท์ของ TRUE	13.95183282	0.14	100.6593728	0.20
2. การทดสอบเรียกใช้งานตำแหน่ง ที่ตั้งด้วยสัญญาณโทรศัพท์ของ AIS	13.95160739	0.19	100.6594826	0.17
3. การทดสอบเรียกใช้งานตำแหน่ง ที่ตั้งด้วยสัญญาณโทรศัพท์ของ DTAC	13.95160756	0.46	100.6594967	0.65
4. การทดสอบเรียกใช้งานตำแหน่ง ที่ตั้งด้วยคอมพิวเตอร์	13.95164726	0.16	100.6595028	0.33
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	13.95168259	0.23	100.6594507	0.34

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินวัดค่าประสิทธิภาพการทำงานของระบบในแต่ละด้าน โดยคำนวณจากผู้ประเมินผู้ใช้ พบว่าประสิทธิภาพทางการทดสอบค่าของตำแหน่งที่ตั้งภายในแอปพลิเคชันจากการทดสอบทั้งหมด 120 ครั้ง ได้แก่ การทดสอบเรียกใช้งานตำแหน่งที่ตั้งด้วยสัญญาณโทรศัพท์ของ TRUE ค่าเฉลี่ยละติจูด 13.95183282 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 ค่าเฉลี่ยลองจิจูด 100.6593728 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลองจิจูด 0.19 และการทดสอบเรียกใช้งานตำแหน่งที่ตั้งด้วยสัญญาณโทรศัพท์ของ AIS ค่าเฉลี่ยละติจูด 13.95160739 ค่าเฉลี่ยลองจิจูด 100.6594826 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานละติจูด 0.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลองจิจูด 0.17 และการทดสอบเรียกใช้งานตำแหน่งที่ตั้งด้วยสัญญาณโทรศัพท์ DTAC ค่าเฉลี่ยละติจูด 13.95160756 ค่าเฉลี่ยลองจิจูด 100.6594967 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานละติจูด 0.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลองจิจูด 0.65 และการทดสอบเรียกใช้งานตำแหน่งที่ตั้งด้วยคอมพิวเตอร์ ค่าเฉลี่ยละติจูด 13.95164726 ค่าเฉลี่ยลองจิจูด 100.6595028 ครั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานละติจูด 0.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลองจิจูด 0.33 และค่าวัดประสิทธิภาพรวมทั้งหมดพบว่าค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดของการทดสอบค่าของตำแหน่งที่ตั้งภายในแอปพลิเคชันจากการทดสอบทั้งหมด 120 ครั้ง ค่าเฉลี่ยละติจูด 13.95168259 ค่าเฉลี่ยลองจิจูด 100.6594507 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานละติจูด 0.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลองจิจูด 0.34



ภาพประกอบ 5 กราฟแสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแต่ละค่าย

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการพัฒนาแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถแท็กซี่ใหม่ทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์วิจัยในการทดลองประสิทธิภาพการทำงานของระบบทั้งหมด 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการการใช้งาน ด้านการใช้งานระบบ พบว่า ภาพรวมของระบบที่มีการประเมินประสิทธิภาพ โดยมีการทดสอบแอปพลิเคชันจากการทดสอบทั้งหมด 300 ครั้ง ได้ทดสอบผ่าน 300 (ครั้ง) ผิดพลาด 0 (ครั้ง) และตำแหน่งที่ตั้งภายในแอปพลิเคชันจากการทดสอบทั้งหมด 120 ครั้ง ได้ผลการทดลองดังนี้ ค่าเฉลี่ยละติจูด 13.95168259

ค่าเฉลี่ยลองจิจูด 100.6594507 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานละติจูด 0.23 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานลองจิจูด 0.34 ผลการทดสอบบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ในการแสดงและระบุตำแหน่งและความถูกต้องในแจ้งพิกัดที่เกิดเหตุเพื่อใช้สำหรับองค์กรประกันภัย และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ ดี สามารถสรุปได้ว่าแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถยนต์ใหม่ทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาาระบบแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถยนต์ใหม่ทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับองค์กรประกันภัย ได้มีการศึกษา และรวบรวมข้อมูลของเนื้อหาในเรื่องของการเคลมประกันรถยนต์ [6] แล้วนำมาวิเคราะห์กำหนดแนวทางการออกแบบ และสร้างระบบ โดยได้มีการประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญ และวัดประสิทธิภาพ ประเด็นที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุดคือ การรวบรวมฟังก์ชันต่าง ๆ ไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พีระเดช สารมรัมย์ (2558) ที่ได้ทำวิจัยเรื่อง การติดตามค้นหาผู้ป่วยที่ส่งสัญญาณมาแสดงผลเป็นพิกัดบนแผนที่ [4] สำหรับรพพยาบาลฉุกเฉินและงานวิจัยของ ปานจิตรี หลงประดิษฐ์ และ สุรสิทธิ์ น้อยมหาไว (2558) ที่ได้ทำวิจัย แอปพลิเคชันรับรู้ และแสดงตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี [2] และได้รับการยอมรับระบบเป็นอย่างดี ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า งานวิจัยระบบแอปพลิเคชันจัดการการเรียกรถยนต์ใหม่ทดแทนกรณีที่เกิดอุบัติเหตุบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์นี้ ได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและตรงตามกรอบแนวคิดที่ได้ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยและการระบุตำแหน่งด้วยค่า latitude และ longitude รวมถึงการรับส่งข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล และแอปพลิเคชัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลายด้าน ซึ่งทางผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการพัฒนาแบบอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น แอปพลิเคชันสำหรับการสั่งซื้อของเดลิเวอรี่ และแอปพลิเคชันแจ้งขอความช่วยเหลือรูปแบบต่าง ๆ โดยงานวิจัยนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการติดตั้งบนรถยนต์ร่วมกับระบบจีพีเอส (GPS) ร่วมกับระบบตรวจจับการชนของรถยนต์เพื่อให้สามารถส่งข้อมูลมายังหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่เพื่อช่วยให้หน่วยบริการฉุกเฉินสามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้อย่างทันท่วงทีอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ ด้วยความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดียิ่ง รวมถึงผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือซึ่งผู้วิจัยต้องขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ และท้ายสุดนี้ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพที่ได้ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ชัยพร เขมะภาตะพันธ์, “คู่มือระบบติดตามตรวจสอบตำแหน่งและเส้นทางรถยนต์ด้วยสัญญาณดาวเทียม,” งานวิจัยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ, 2555, หน้า 5-14.
- [2] ปานจิตร หลงประดิษฐ์ และ สุรสิทธิ์ น้อยมหาไวย, “แอปพลิเคชันรับรู้และแสดงตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี ตามการจำแนกกลุ่มของผู้ใช้ด้วยกูเกิ้ลแมพเอพีไอบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์,” *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, ปีที่ 3, ฉบับที่ 1, มกราคม – มิถุนายน 2559, เพชรบุรี, 2559, หน้า 74-82.
- [3] พิรพร หมุนสนิท, *มือใหม่หัดใช้ JAVASCRIPT*, วี.ซี.พี. ซัคเซส กรุ๊ป, พิมพ์ครั้งที่ 1, สำนักพิมพ์ เคทีพี, กรุงเทพฯ, 2553.
- [4] พีระเดช สารวมรัมย์, “การพัฒนาระบบติดตามพิกัดผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง STROKE and STEMI ที่ต้องได้รับบริการจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินแบบเคลื่อนที่,” *การประชุมวิชาการระดับชาติ “วิทยาการจัดการวิชาการ 2015: วิจัยเพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจชุมชนสู่ประชาคมอาเซียน”*, มหาวิทยาลัยรังสิต, 2558, หน้า 135-146.
- [5] วรพล พงษ์เพ็ชร, “แอปพลิเคชันช่วยตรวจสอบอาคารจอดรถและพื้นที่ว่าง ในอาคารจอดรถโดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และแผนที่กูเกิ้ล,” *Veridian E-Journal Silpakorn University*, ปีที่ 5, ฉบับที่ 3, กันยายน – ธันวาคม กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยศิลปากร, 2555, หน้า 492- 507.
- [6] อภิรักษ์ บุตรละ, “การประยุกต์ใช้ Google Map ในการพัฒนาระบบการคำนวณค่ารถ Taxi ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล,” *ปริญญาานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต*, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. กรุงเทพฯ, 2552.
- [7] Likert, R.A. *Technique for the Measurement of Attitudes*, Arch Psychological, The Science Press, New York University Volume 22, 1932, pp. 5-55.