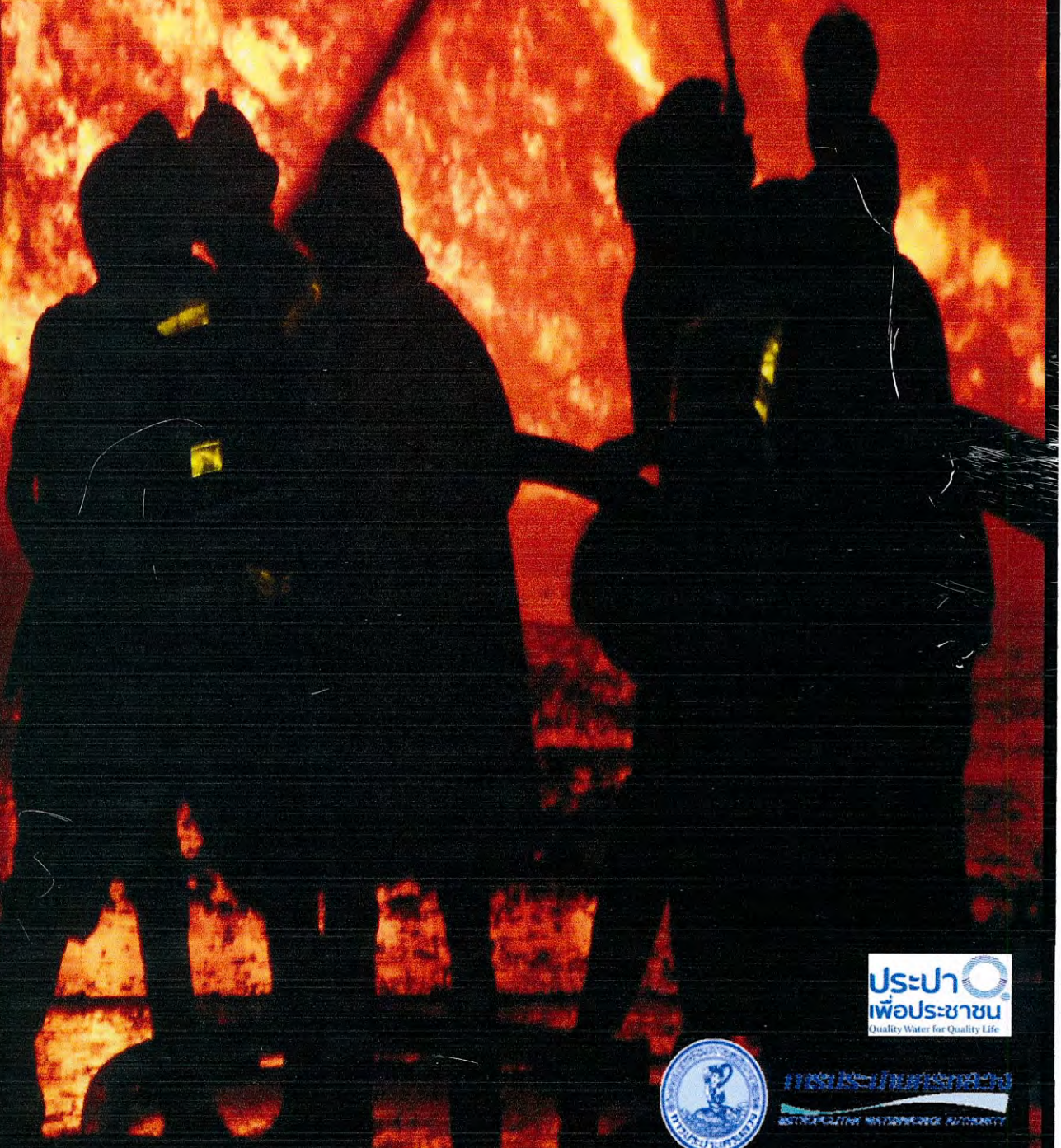


MY FIRE HYDRANT

ค้นบ่บ เจอบ่บ หัวดับเพลิง



ประปา
เพื่อประชาชน
Quality Water for Quality Life



กรมการประปา
DEPARTMENT OF WATERWORKS

บทคัดย่อ

การจัดการความรู้ ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ ข้อมูลที่ตั้งของหัวดับเพลิง ด้วยระบบแผนที่นำทาง พร้อมข้อมูลที่มีการปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ การปฏิบัติงาน ระวังเหตุอัคคีภัย ของเจ้าหน้าที่ อาสาสมัคร รวมถึง ประชาชนผู้ประสบภัย ให้มีความรวดเร็ว และสามารถเข้าถึง แหล่งน้ำที่ใช้ระงับเหตุได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

การเขียน Application My Fire Hydrant นี้ ถูกพัฒนาขึ้น จาก เจ้าหน้าที่ พนักงานของ การประปานครหลวงเอง โดยใช้เครื่องมือทางด้านสารสนเทศ และระบบที่ประปานครหลวงมีอยู่เดิม เป็นฐานตั้งต้น และใช้โปรแกรม สาธารณะในการเขียน

การเขียน Application ถูกพัฒนาขึ้น ภายใต้แนวคิด ง่าย และ รวดเร็วในการเข้าถึง จากการทดลองให้อาสาสมัคร และ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง ใช้ในเบื้องต้นแล้ว พบว่า มีประโยชน์ และได้รับผลตอบรับเป็นอย่างดี

อย่างไรก็ดี ทางทีมงานยังพบว่า มีข้อผิดพลาด หรือ ช่องว่างที่สามารถปรับปรุงให้ Application มีประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้นได้ และ หายามันที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต

บทสรุปผู้บริหาร

กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ เป็นเมืองที่มีความสำคัญของประเทศ โดยเป็นทั้ง แหล่ง ศูนย์รวมทางธุรกิจ แหล่งการผลิตอุตสาหกรรม รวมถึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มี ประชากรหนาแน่น อันเป็น สาเหตุให้เกิดความประมาทที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่คาดไม่ถึง เช่น อุบัติเหตุทางจราจร รวมถึง อัคคีภัยที่ ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อทั้งบุคคลและทรัพย์สินอย่างรุนแรงและเป็นวงกว้างหากมิได้มีการ ระวังเหตุได้อย่าง ทันเวลา

การระวังเหตุอัคคีภัยนั้น ในเบื้องต้นต้องใช้สรรพกำลัง ของผู้ประสภภัยและคนในพื้นที่เป็นสำคัญ อีกทั้ง ยัง ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากอาสาสมัครกลุ่มคนเช่น อาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน(อปพร.) รวมถึง มูลนิธิ เช่น ปอเต็กตึ๊งฯ ในการผนึกกำลังกับคนในพื้นที่ช่วยระงับเหตุ อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่ มักจะพบเจอได้บ่อย ท่ามกลางความวุ่นวาย โกลาหล ระหว่างการระงับเหตุ คือการหาแหล่งน้ำ เพื่อใช้ในการ ระงับเพลิง เช่น แม่น้ำ ลำคลอง บ่อระบายน้ำ และ หัวดับเพลิง ของการประปานครหลวง

เพื่อให้ การหาแหล่งน้ำเพื่อระงับเพลิง เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว จำกัดความเสียหายจากอัคคีภัย ให้ เหลือน้อยที่สุด การประปานครหลวงจึงได้ พัฒนา Application “MY Fire Hydrate” บน Smartphone ระบบ Android ที่สามารถใช้เพื่อหา ตำแหน่งของหัวดับเพลิง โดยใช้ Feature Tracing บนแผนที่ Google Map

หลังจากพัฒนาจนสมบูรณ์ Application นี้จะถูกนำไปใช้กับหน่วยงานหรืออาสาสมัคร ที่เข้าเผชิญ หนเหตุอัคคีภัย และจะเปิดให้แก่ผู้มีความสนใจ และจิตอาสา เข้าถึง เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีทางด้าน ความรับผิดชอบต่อสังคม ห่วงใยในคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่รับผิดชอบ ดังคำขวัญ “ประปา เพื่อประชาชน”



คำนำ

สืบเนื่องจากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้ โทรศัพท์พกพาอัจฉริยะ (Smart Phone) ได้กลายเป็นปัจจัย สำคัญในการดำรงชีวิต และสามารถอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน หรือ วัตถุประสงค์จำเพาะ ได้หลากหลาย

องค์กร ในยุคแห่ง ข่าวสาร นวัตกรรม และเทคโนโลยี ย่อมต้องปรับตัวทางธุรกิจ เพื่อความอยู่รอด และไม่หยุดยั้งที่จะวิจัย และพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่องค์กร รวมถึง สร้างอรรถประโยชน์ ให้แก่สังคมโดยรวม

Application My Fire Hydrant เป็น Application ที่ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้น โดยมีมุ่งหมาย ให้เทคโนโลยี มีส่วนช่วย ในการ จำกัดความเสียหาย จากเหตุเพลิงไหม้ และอำนวยความสะดวก ให้แก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิง อพพร. ด้วย การบอกตำแหน่ง หัวดับเพลิง ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานระงับเหตุ มีความรวดเร็ว มากขึ้น สร้างประโยชน์ แก่สังคม และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อ การประปานครหลวงเอง

สุดท้าย ประโยชน์จากการจัดทำความรู้ในครั้งนี้ ทีมงานฯ ใคร่ขอมอบให้แก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิง และอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน นำไปปฏิบัติ ใช้งานเพื่อสังคม และมุ่งหมายจะพัฒนา ให้ดียิ่งๆขึ้นต่อไปในภายภาคหน้า

คณะผู้จัดทำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาการหาแหล่งน้ำ ในการเข้าระงับเหตุอัคคีภัย มักพบเจอได้บ่อยเสมอ ในยามที่ ผู้ประสบภัย กำลังโกลาหล และ หน่วยงานอาสาสมัครที่เข้ามาช่วยระงับเหตุไม่มีความชำนาญในพื้นที่

การหาแหล่งน้ำ เพื่อใช้ระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว จะช่วยจำกัดความเสียหายที่จะเกิดขึ้น ต่อชีวิต และทรัพย์สินได้อย่างมาก เพราะบ่อยครั้ง ในสถานการณ์จริง ที่ขั้นตอนในการหาแหล่งน้ำ ใช้ระยะเวลานาน และทำให้การควบคุมเพลิงไหม้เป็นไปด้วยความล่าช้า

แม้ปัจจุบันทางการประปานครหลวงได้มีการประสานงานกับสถานีดับเพลิงในหลายพื้นที่ เพื่อเปิดเผยถึงข้อมูลตำแหน่งหัวดับเพลิง โดยมีการจัดพิมพ์แผนที่ตำแหน่งหัวดับเพลิง ในขนาด A2 และ A4 แต่ในทางปฏิบัติจริงแล้วกลับพบว่า ข้อมูลถูกจำกัดและยังมีอาสาสมัคร ป้องกันอัคคีภัย รวมถึงหน่วยงาน มูลนิธิ ไม่ทราบถึงข้อมูลนี้ทำให้หน่วยงานแรกที่มีก็จะเข้าไปถึงพื้นที่ได้เร็ว ต้องชุลมุน และ ต้องเสียเวลาในการหา หัวดับเพลิง หรือ จำเป็นประสานงานเพื่อขอข้อมูลตำแหน่งกับสถานีดับเพลิงนั้นๆ แทนที่จะสามารถ เข้าระงับเหตุได้ทันทีที่มาถึง ทำให้ความเสียหายลุกลาม เนื่องจากการระงับเหตุไฟไหม้ต้องแข่งกับระยะเวลาซึ่ง ยิ่งใช้เวลามาก ความเสียหายก็ย่อมเกิดขึ้นมาก



1.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อแสดงตำแหน่งหัวข้อเพลิงที่ใกล้ที่สุดด้วยApplication บนมือถือ Smartphone ระบบ Android
- เพื่อเพิ่มศักยภาพ ความรวดเร็วในการเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ ให้แก่เจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร
- เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในด้านความปลอดภัยทางด้านชีวิตและทรัพย์สินให้แก่ประชาชนทั่วไป



1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

- เป็นเครื่องมือสำคัญ ของเจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร เพื่อให้การเข้าระงับเหตุ ซึ่งจะทำให้ระยะเวลาในการใช้หาหัวข้อเพลิงลดน้อยลง
- สามารถนำ Application นี้ไปนำเสนอให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องใช้ตำแหน่งของหัวข้อเพลิง ในการปฏิบัติงาน เพื่อสานสัมพันธ์และนำไปสู่ความร่วมมือกันในด้านอื่นๆ ต่อไป
- สามารถนำไปประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ในรูปขององค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ในด้านคำนึงถึง ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน



1.4 แผนปฏิบัติงาน

กิจกรรม/แนวทางการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด	ระยะเวลาดำเนินการ											
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1.จัดตั้งคณะทีมงาน			↔								-	-	-
2.ประชุมหารือสมาชิกกลุ่ม				↔							-	-	-
3.รวบรวมข้อมูลองค์ความรู้					↔	↔	↔				-	-	-
4.ดำเนินการจัดทำApplication						↔	↔	↔	↔	↔	-	-	-
5.สรุปผลการดำเนินงาน										↔	-	-	-
รวมเป็นเงิน													

บทที่ 2 แนวทางในการดำเนินงาน

2.1 แนวคิดในการพัฒนา

อัคคีภัยเป็นเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชนเป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่น เหตุเพลิงไหม้ซานติก้าผับ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร เกิดขึ้นในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2552 มีผู้เสียชีวิต 61 คน และบาดเจ็บอย่างน้อย 225 คน มีนักท่องเที่ยวต่างชาติจากทั้ง ประเทศออสเตรเลีย เบลเยียม ฝรั่งเศส ฟินแลนด์ ญี่ปุ่น เนปาล เนเธอร์แลนด์ สิงคโปร์ เกาหลีใต้ สวิตเซอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา ได้รับความเจ็บในเหตุนี้ด้วย รวมถึง เหตุเกิดเหตุเพลิงไหม้ ตลาดน้ำร้อยปีบางพลี เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2557 ริมคลองสำโรง จ.สมุทรปราการ เพลิงไหม้ได้ลุกลามอย่างรวดเร็ว เนื่องจาก เป็นตลาดอนุรักษ์ ที่โครงสร้างส่วนใหญ่เป็นไม้ และมีการผูกเรือนมากเนื่องจาก เป็นตลาดที่มีมา ยาวนาน เหตุการณ์นี้ต้องระดมสรรพกำลัง เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากพื้นที่โดยรอบเร่งสกัดเพลิงตลอดทั้งคืน โดยมี ห้องแถวเสียหายกว่า 40 คูหา ความเสียหายสูงมากจนปัจจุบันยังไม่สามารถ ประเมินมูลค่าความเสียหายได้ ไม่มี รายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากเหตุดังกล่าวแต่อย่างใด

แม้ว่าปัจจุบัน การประสานครหลวง มีการจัดทำแผนที่ตำแหน่งหัวดับเพลิง เพื่อมอบให้กับสำนักบรรเทาสาธารณภัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการสำรวจและทำการตรวจสอบสภาพการใช้งาน ในช่วงหน้าแล้ง (มกราคม ถึง มิถุนายน) ของทุกปี แล้วแต่ข้อมูลก็ไม่ได้มีการปรับปรุงอย่างทันสมัย มีหัวดับเพลิงที่ติดตั้งใหม่ และยังไม่ถูกบันทึกลงไปในข้อมูลแผนที่ รวมถึงในการปฏิบัติงานจริง ผู้ปฏิบัติงาน ก็อาจไม่มีเวลามาทักแผนที่ หรือมิได้รับการสนับสนุนข้อมูลตำแหน่งหัวดับเพลิงในพื้นที่จริง แต่อย่างใด เนื่องจากมีความไกลห่าง ในการประสานงาน ขณะมีการปฏิบัติหน้าที่ในเหตุเพลิงไหม้จริง

ด้วยปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารมีความรวดเร็วและทันสมัยตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ได้หลากหลาย จากสถิติการใช้ internet ของกระทรวง ICT ระบุว่ากิจกรรมที่ผู้ใช้งานมากที่สุดคือ การใช้ Email การค้นหาข้อมูล และการใช้ Social media ทำให้ การประสานครหลวง มีแนวคิดในการเผยแพร่ข้อมูล ตำแหน่ง หัวดับเพลิงในความรับผิดชอบของการประสานครหลวง ผ่านทาง Mobile device เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือ Tablet เพื่อให้หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย หรือ หน่วยงานอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน(อปพร.) เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และสามารถหาตำแหน่งได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลมีการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา ใช้งานง่ายผ่านแผนที่ Online และมีเครื่องมือนำทางไปที่ตำแหน่งหัวดับเพลิง ซึ่งนับเป็นความพยายาม ดำเนินกิจกรรม ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร โดยถือความ ปลอดภัยของชีวิต และทรัพย์สิน ของประชาชนเป็นที่ตั้ง

2.2 วิธีการพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาโปรแกรม My fire hydrant กสม. พัฒนาโดยเขียนขึ้นจากโปรแกรม Java script api โดยใช้ Rest service ของโปรแกรม Arcgis server ที่ กปน. ใช้งาน รวมถึงทรัพยากรด้าน IT ที่ กปน. มีอยู่เดิม ผ่านการเชื่อมโยงฐานข้อมูลทั้งหมด จาก GIS server ไปยังอุปกรณ์ Mobile device แบบทันที ทันใด ทำให้เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลจาก กปน. เช่นการติดตั้งหัวดับเพลิงใหม่ หรือ การแก้ไขตำแหน่ง หัวดับเพลิงในแผนที่ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น ข้อมูลจะแสดงผลแบบ Real Time บน Mobile device ทันที

โดยปัจจุบัน การประสานครหลวง เริ่มพัฒนาระบบปฏิบัติการ Android เป็นต้นแบบ และกำลังขยายผลการพัฒนาไปยังระบบปฏิบัติการ IOS โดยเน้นการใช้งานที่ง่าย สะดวก สัมผัสหน้าจอไม่เกิน 3 ครั้ง สามารถเข้าถึงแผนที่ Online และมีเครื่องมือนำทางไป ยังหัวดับเพลิงเป้าหมาย โดยขั้นตอน การพัฒนาใน Version ต่อๆไปจะรวมไปถึง การเก็บข้อมูลประวัติของผู้เข้าใช้ เรียกว่าข้อมูลความถี่ ในการเข้า ใช้งาน รวมถึงจุดที่เข้าใช้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประวัติการเข้าถึงข้อมูล เพื่อให้ทราบ สถิติการใช้งาน เป็นข้อมูล ในการพัฒนาต่อไปในอนาคต

หนึ่งในส่วนของแผนที่ Google map ที่นำมาพัฒนาใช้งานไม่มีค่าลิขสิทธิ์ แต่อย่างไร เนื่องจาก Google มีนโยบายให้เป็นแอปพลิเคชันสาธารณะที่เปิดให้ผู้พัฒนาจากหลายสาขา ใช้งานได้ทั่วไป



Google Maps API licensing

Compare your Google Map API options

Google Maps API

The Google Maps APIs let you embed Google Maps in your web pages or mobile apps.

Your service must be **freely and publicly accessible** to end users.

Learn more about the licensing terms for each API in the documentation, or by following the links below.

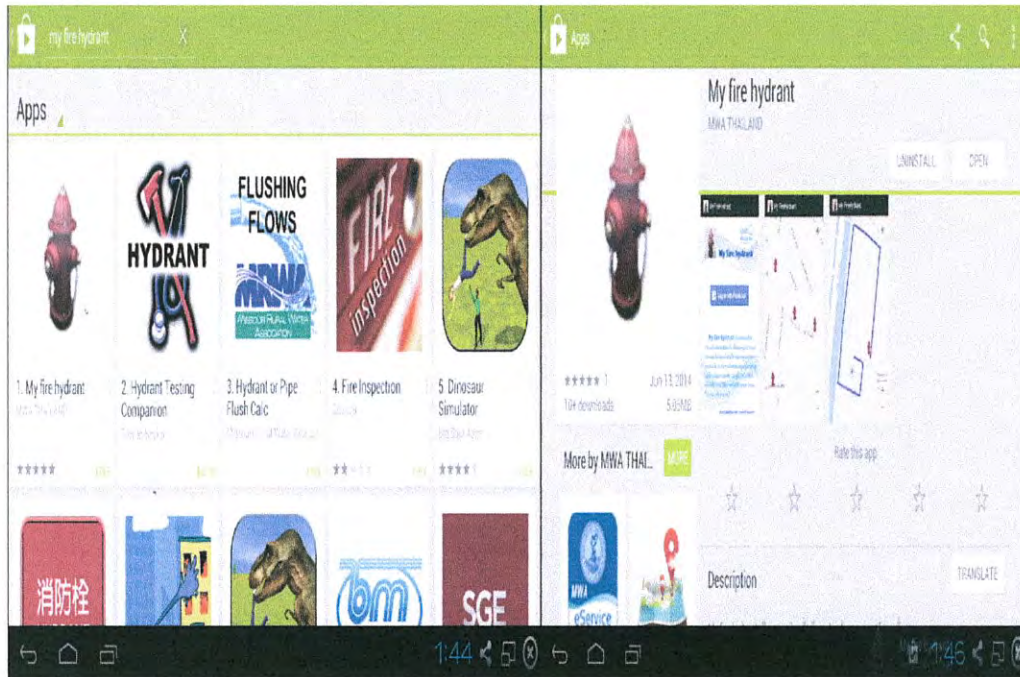
Google Maps API for Business

Google Maps API for Business provides enhanced features and added support to organizations who are adding maps to their fee-based websites or mobile apps, or to their internal websites.

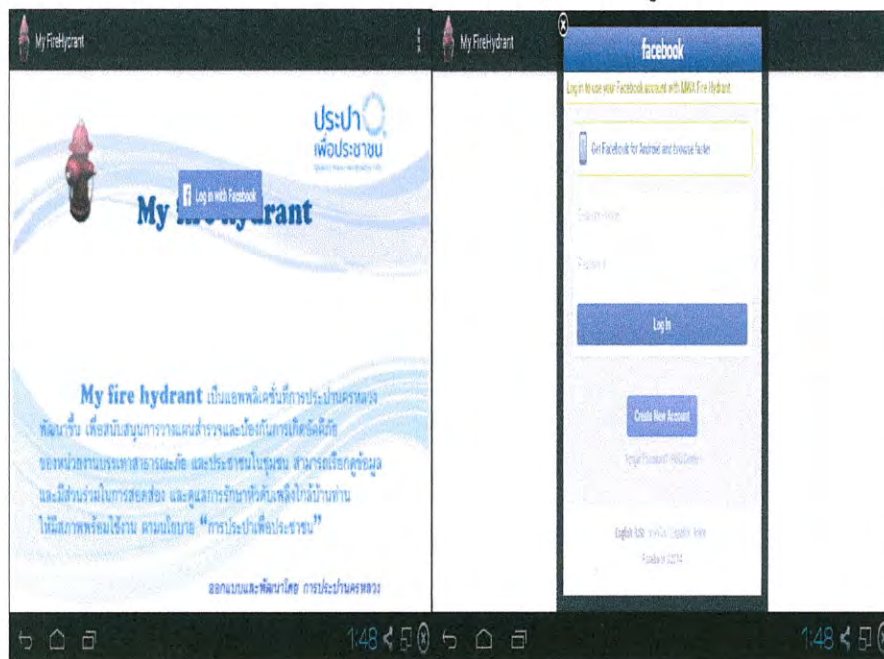
Contact a Google Maps API for Business representative

2.3 วิธีการใช้งาน My Fire Hydrant

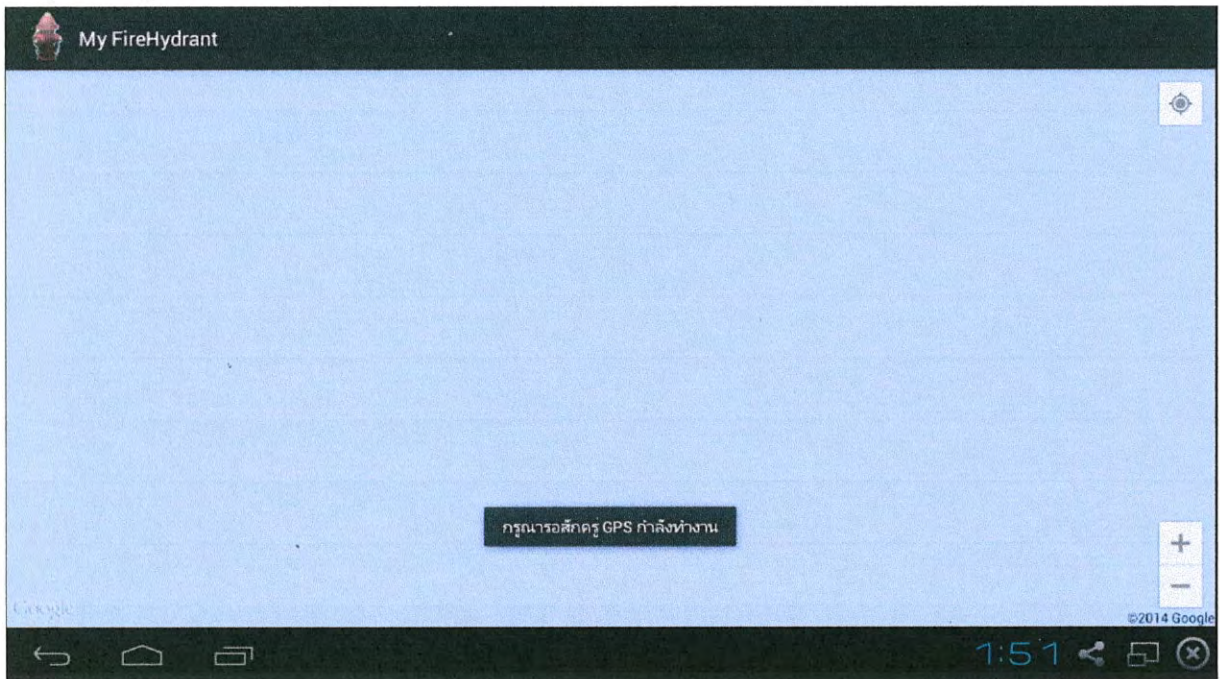
2.3.1 ดาวน์โหลด Application ชื่อ Find My Hydrant จาก Play Store ของ Smart Phone หรือ Tablet ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Android



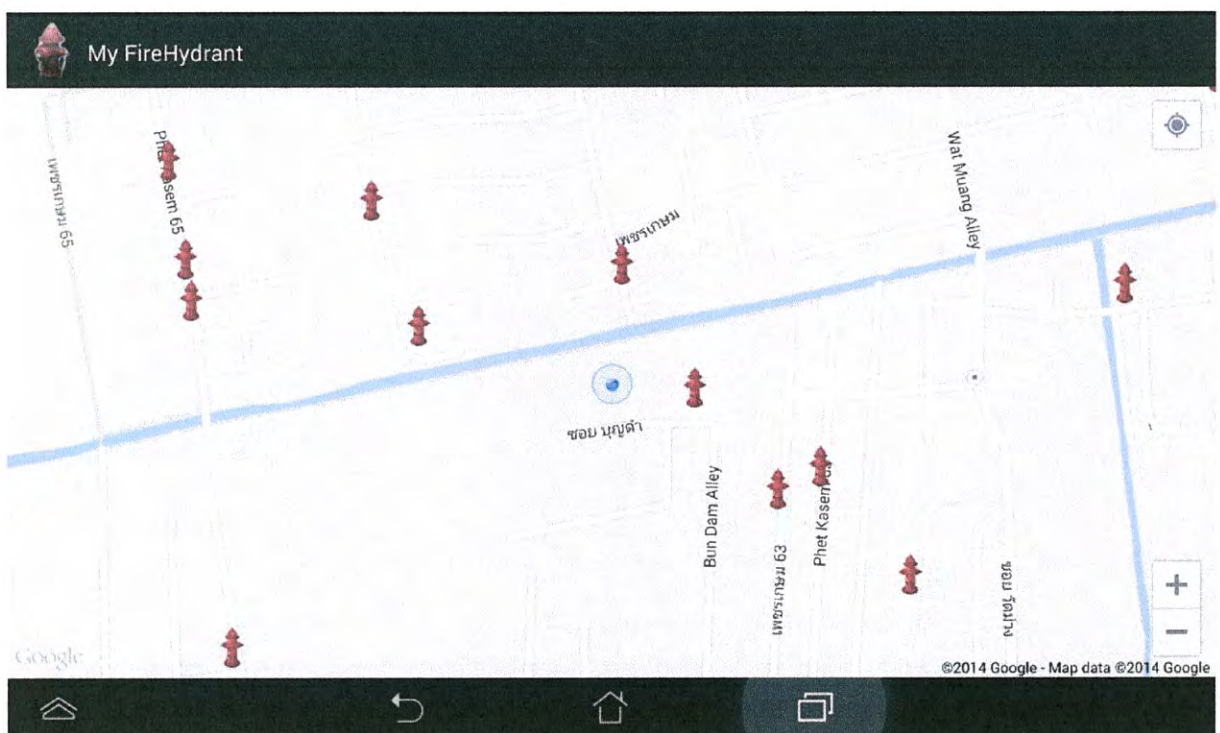
2.3.2 เมื่อติดตั้ง Application แล้วเสร็จ และดำเนินการลงทะเบียนโดยใช้บัญชีรายชื่อ FaceBook ของผู้ที่ใช้งานโดยการกรอก User Name และ Password ของบัญชีรายชื่อผู้ใช้งาน



2.3.3 หลังลงทะเบียนแล้วเสร็จผู้ใช้สามารถค้นหาหัวดับเพลิงจากตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันได้ทันที โดยการคลิกที่ไอคอน Application Find My Hydrant เพียงครั้งเดียว Application จะแสดงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้และจะแสดงรูปหัวดับเพลิงขนาดเล็กสีแดงระยะโดยรอบผู้ใช้งานประมาณ 500 เมตร



2.3.4 Application Find My Hydrant สามารถนำทางไปยังหัวดับเพลิงที่ผู้ใช้งานต้องการเลือกใช้ โดยการคลิกที่รูปหัวดับเพลิงบนหน้าจอ Application Find My Hydrant จะแสดงเส้นทางที่สั้นที่สุด เพื่อนำทางผู้ใช้งานไปยังหัวดับเพลิงนั้นๆ



2.4 ผลจากการทดลองใช้งานเบื้องต้น ก่อน/หลัง มี Application

ก่อนทดลองใช้ Application

การประปานครหลวงได้เคยเผยแพร่ ข้อมูลตำแหน่งหัวดับเพลิงที่มีอยู่ ออกไปสู่สาธารณะ และหน่วยงานที่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตามก็ยังมีข้อมูลยังมิได้ถูกรับรู้เป็นการแพร่หลายนัก เนื่องจากข้อมูลที่ให้หน่วยงานภายนอกเช่น สถานีดับเพลิง มักเป็นในรูปแบบแผนที่กระดาษ และ จะมีการเข้าตรวจสอบ หัวดับเพลิงต่างๆเป็นตามรอบฤดูกาลตรวจสอบ ว่าหัวดับเพลิงอยู่บริเวณใดบ้าง สามารถใช้งานได้ ปกติหรือไม่ และต้องใช้หัวเชื่อมต่อกับรถดับเพลิงแบบใด หากตรวจพบว่าหัวมีการชำรุด ก็จะแจ้งกลับมาให้สำนักงานประปาสาขาในพื้นที่เข้าดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

ดังนั้นแล้วผู้ที่เข้าถึงข้อมูลตำแหน่งหัวดับเพลิงจะเป็นเฉพาะเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของสถานีดับเพลิงเท่านั้น ซึ่งในเวลาที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นจริง อาสาสมัคร คนในพื้นที่ ผู้ประสบภัย และมูลนิธิ ซึ่งสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ก่อน จะไม่ทราบถึงตำแหน่งของหัวดับเพลิง เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำในการระงับเหตุ จึงมักใช้ หาบ หาม(เครื่องมือสำหรับดับเพลิงตัวเล็ก) ดูดน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ คูคลอง หรือ บ่อพักระบายน้ำ ทิ้ง ซึ่งอาจอยู่ไกลจากที่เกิดเหตุเพื่อระงับเพลิงชั่วคราว จนกว่าเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะมาถึงที่เกิดเหตุซึ่งมีความล่าช้า จนอาจมีความเสียหายที่ลุกลามเกิดขึ้นแล้วบางส่วน และในกรณีที่เลวร้าย เพลิงอาจไหมจนยากแก่การระงับ หากเบื้องต้น มิได้ มีแหล่งน้ำในการควบคุมเพลิงไว้อย่างเพียงพอ





หลังทดลองใช้ Application

เบื้องต้นกลุ่มเป้าหมายของ Application นี้คือ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ อาสาสมัครและมูลนิธิต่างๆ เช่น อปพร. ป่อเต็กตึ๊ง ฯ Application นี้จะเป็นให้เข้าถึงโดยมิเสียค่าใช้จ่าย เพื่อให้ข้อมูลตำแหน่งหัวดับเพลิง ได้กระจายออกไป เพื่อการใช้งานในการช่วยบรรเทาเหตุอัคคีภัย

เบื้องต้นจากการเปิดให้ กลุ่มเป้าหมายได้ทดสอบการใช้งาน พบว่ามีเสียงตอบรับที่ค่อนข้างดีในเรื่องของความ สะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน

นอกจาก ประโยชน์ในการ จำกัดความเสียหาย ต่อสังคมในกรณี อัคคีภัย และ การสร้างภาพลักษณ์ที่ดี ต่อองค์กรแล้ว ทางคณะผู้จัดทำหวังว่า Application นี้จะเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความสัมพันธ์อันดี ต่อหน่วยงานอื่นๆ เพื่อสานต่อไปยัง ความร่วมมือในรูปแบบต่างๆที่หลากหลาย เป็นพันธมิตรใน การดำเนิน ธุรกิจที่สำคัญ ต่อ การประปานครหลวง ต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

- Application นี้อาจถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลให้แก่มีจอาชีพ เพื่อใช้เป็นเป้าหมาย โครงการระดับเพลิงได้ อย่างไรก็ตาม ทางคณะผู้จัดทำ กำลังหาทางป้องกันต่อไปในอนาคต
- Application นี้จะเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น หากสามารถพัฒนา ให้ใช้งานได้ในระบบ IOS อันจะเป็นผลดี ต่อสังคมในวงกว้างยิ่งขึ้น เนื่องจาก ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง หัวดับเพลิง เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ ในการระงับเหตุ และย้อมดี หากมีผู้คนสามารถเข้าถึงได้ หลากหลายยิ่งขึ้น
- อาจพัฒนาให้ Application สามารถ เก็บข้อมูลสถานะของหัวดับเพลิงได้ เช่น หัวดับเพลิง มีความชำรุด หรือไม่ ต้องใช้ หัวเกลียวใด ในการต่อกับหัวดับเพลิงจุดนั้น
- Application นี้ นอกจากมีประโยชน์ต่อสังคมแล้ว อาจใช้สร้างความสัมพันธ์ในการขอความร่วมมือ กับ หน่วยงานอื่นๆ เช่น กรุงเทพมหานครฯ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน กิจการ ของ การประปานครหลวงให้มีประสิทธิภาพได้ เช่น การขอความร่วมมือ ที่มีต่อการเข้าถึง ข้อมูล หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อของประชาชนในกรุงเทพมหานคร เพื่อดำเนินกิจกรรม ประชาสัมพันธ์การหยุดจ่ายน้ำ ได้อย่างทั่วถึง เป็นต้น

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 สถิติสาธารณสุขและความเสียหายจําแนกตามประเภทของสาธารณสุขในกรุงเทพมหานคร ปี 2555

เดือน	ประเภทสาธารณสุข (ครั้ง)						ความเสียหาย			
	แจ้งได้ทันที	บาดเจ็บ	แจ้งจากสาธารณสุขและวัดอุณหภูมิ	แพทย์ในโรงพยาบาล	อุบัติเหตุ	รวม	อัตรากิจ(คน)		สาธารณสุขอื่น ๆ(คน)	
							ตาย	บาดเจ็บ	ตาย	บาดเจ็บ
ม.ค.	110	-	3	1	1	115	4	17	-	4
ก.พ.	81	-	-	1	-	82	-	5	-	1
มี.ค.	110	-	12	-	3	125	2	28	-	1
เม.ย.	120	-	5	-	1	126	4	9	-	-
พ.ค.	95	-	6	-	1	102	-	5	-	1
มิ.ย.	68	-	2	-	1	71	1	4	-	-
ก.ค.	84	-	3	-	1	88	-	10	1	1
ส.ค.	91	-	1	-	3	95	-	13	-	-
ป.ค.	89	1	1	-	2	93	2	3	-	3
จ.ค.	111	1	1	-	3	116	1	7	1	1
พ.ย.	87	-	7	1	3	98	1	22	-	16
ธ.ค.	99	-	2	-	3	104	2	14	-	3
รวม	1145	2	43	3	22	1215	17	137	2	31

สถิติสาธารณสุขและความเสียหายจําแนกตามประเภทของสาธารณสุขในกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

เดือน	ประเภทสาธารณสุข (ครั้ง)								ความเสียหาย			
	แจ้งได้ทันที	บาดเจ็บ	อุบัติเหตุ	แจ้งจากสาธารณสุขและวัดอุณหภูมิ	สาธารณสุขและโรงพยาบาล	แจ้งจากวิทยุคมนาคม	อุบัติเหตุ	รวม	อัตรากิจ(คน)		สาธารณสุขอื่น ๆ(คน)	
									ตาย	บาดเจ็บ	ตาย	บาดเจ็บ
ม.ค.	92	-	-	6	1	-	-	99	2	29	-	-
ก.พ.	103	-	-	4	-	-	1	108	1	26	-	-
มี.ค.	78	6	-	7	1	1	2	95	-	10	-	1
เม.ย.	104	7	-	11	-	-	1	123	-	4	-	4
พ.ค.	122	1	-	5	-	1	1	130	-	23	1	7
มิ.ย.	124	6	-	5	-	-	4	139	2	11	2	1
ก.ค.	109	6	-	9	-	-	4	128	1	7	-	10
ส.ค.	128	10	-	2	-	-	2	142	-	11	-	-
ก.ย.	109	4	2	11	-	-	-	126	-	3	-	7
ต.ค.	114	1	-	9	-	-	3	127	1	6	-	2
พ.ย.	116	4	-	6	-	-	-	126	-	12	-	-
ธ.ค.	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
รวม	1199	45	2	75	2	2	18	1343	7	142	3	32

ที่มา : สำนักงานบรรเทาและป้องกันสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร