

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Maharakham University

บทความวิจัย

แอปพลิเคชันป้องกันรถหาย

Save My Car

ธีรภัทร์ หงส์สุวรรณค์, อนุชา ถนนอมทรัพย์, มนัสวี แก่นอำพรพันธ์
สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

แอปพลิเคชันป้องกันรถหาย เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถทำการบอกตำแหน่งของรถแต่ละคันโดยใช้ GPS ในการระบุตำแหน่งแบบเรียลไทม์ มีรายละเอียดต่างๆ ของรถ อีกทั้งยังสามารถดูไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง ภายในรถ ได้อีกด้วยเพียงแค่มิโทรศัพท์มือถือ และอินเทอร์เน็ต ก็สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ ทำให้ผู้ใช้ที่เดินทางไปต่างจังหวัดหรือที่ต่างๆ ไม่ต้องห่วงเรื่องรถจะหาย และเมื่อรถมีการเคลื่อนที่โดยที่มีแอปพลิเคชันอยู่บนรถจะทำให้สามารถติดตามตำแหน่งของรถได้จากตำแหน่ง GPS ที่ส่งมาจาก แอปพลิเคชันที่ติดกับรถ

คำสำคัญ: GPS tracking,ติดตามรถ,แอปพลิเคชัน ภาษาFlutter

1. บทนำ

ในปัจจุบันสมาร์ทโฟน (Smart Phone) นับเป็นเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่นิยมสูงสุดในยุคปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแอปพลิเคชัน (Application) สำหรับระบบปฏิบัติการของสมาร์ทโฟนกำลังถูกจับจ้องและกำลังเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนสามารถเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมแบบเดิมด้วย

ประโยชน์ใช้ที่สามารถใช้งานได้สะดวกสบาย ซึ่งสมาร์ทโฟนมีขนาดเล็กกระทัดรัด ทำให้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในทุกระบบปฏิบัติการ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ใช้รถยนต์มากกว่า 36 ล้านคัน ซึ่งในแต่ละปีมียอดการหายของรถยนต์ถึง 10,000 คัน และได้คืนเพียง 10% ของรถที่หาย ดังนั้นการตามหารถหายจึงเป็นเรื่องที่ยาก เพราะมีปัจจัยหลายอย่าง เช่น อุปกรณ์ป้องกันรถมีประสิทธิภาพไม่ดีพอ หรือไม่ทราบว่ารถถูกขโมยไปตอนไหน ไม่รู้ว่าโจรนำรถไปในเส้นทางไหน

ทีมพัฒนาจึงเล็งเห็นความสำคัญในการป้องกันการโจรกรรมรถยนต์โดยอุปกรณ์ที่ผู้ใช้สามารถติดตามดูตำแหน่ง ดูภาพ ฟังเสียง ภายในรถได้ เมื่อผู้ใช้ไม่อยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นรถของท่านได้ ทีมพัฒนาจึงต้องการสร้างแอปพลิเคชันติดตามรถยนต์ขึ้นมา โดยผู้ใช้สามารถดูตำแหน่งของรถ ดูภาพและฟังเสียงภายในรถได้

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

Google Maps API เป็นชุด API ของ Google สำหรับพัฒนา Web application และ mobile application (Android, IOS) ไว้สำหรับเรียกใช้แผนที่และชุด service ต่างๆ ของ Google เพื่อพัฒนา application ได้

เหมือนกับที่ Google โดยแผนที่ยัง features ต่างๆ มากมายให้เรียกใช้ การปรับแต่งแผนที่ (Styled Map), ชุดควบคุมแผนที่ (Map Control), ชุดเครื่องมือวาดภาพบนแผนที่ (Drawing), การนำทางจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง (Directions Service), การคำนวณความสูงของจุดพิกัด (Elevation Service), การแปลงที่อยู่เป็นพิกัด Latitude และ Longitude (Geocoding Service), การดึงข้อมูล POI (Point of interest) คือข้อมูลสถานที่ต่างๆ ที่ Google รวบรวมไว้ให้ เช่น โรงแรม โรงเรียน ห้างสรรพสินค้าสถานที่ราชการต่างๆ และอื่นๆ อีกมากมาย (Places API) มาใช้งานใน application เรา, Street View



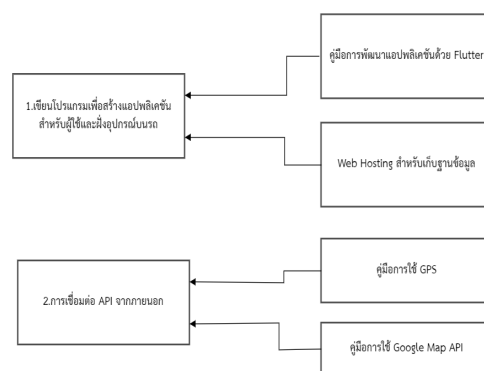
ภาพประกอบที่ 1 Google Maps API

Web Server

เซิร์ฟเวอร์ประเภท Web Server นั้น คือ ซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์ ที่ใช้ภาษา โพรโทคอลแบบ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) และอื่นๆ ในการตอบ สนองและ สื่อสารกับเครื่องลูก (Client) ในเครือข่าย ในแพลตฟอร์ม World Wide Web หน้าที่หลักของเว็บเซิร์ฟเวอร์ คือแสดงผลข้อมูลและ เนื้อหา Website ด้วยการจัดเก็บ, ประมวลผล และ นำเสนอออกมาแก่ User ในลักษณะ Webpage นั้นเอง นอกจาก HTTP แล้ว

Webserver ยังรองรับ โพรโทคอลได้ หลากหลายรูปแบบ คือ SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), FTP (File Transfer Protocol), การใช้งาน Email, การรับส่งไฟล์ และ จัดเก็บข้อมูล อีกด้วย Web Server Hardware จะเชื่อมต่อกับ Internet และทำหน้าที่รับส่ง, แลกเปลี่ยนข้อมูล Data ต่างๆ กับ อุปกรณ์อื่นๆ ขณะที่ Web Server Software จะควบคุมการเข้าถึงไฟล์ใน Host ของ User ลักษณะการทำงานนี้คือหนึ่งในวิธีการทำงานแบบ Client/Server Model นั้นเอง คอมพิวเตอร์ทุกๆ เครื่อง ที่ทำหน้าที่เป็น Host Website ต้องมีการติดตั้ง Web Server Software ด้วย

3.แผนการดำเนินงาน



ภาพประกอบที่ 2 แผนการดำเนินงาน

4.การทดสอบแอปพลิเคชัน

การทดสอบระบบเป็นการทดสอบการทำงานทั้งระบบ (System test) เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม และผู้ใช้งานไปพร้อมกัน โดยมีการนำเข้าข้อมูล และ ผลลัพธ์ของข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบระบบที่แสดงในตารางการทดสอบ โดยใช้หน่วย

ทดสอบ คือฟังก์ชันการทำงานในส่วนต่างๆทำการเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล และได้มีการทำแบบประเมินให้ให้กับผู้ร่วมทดลองใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อวัดค่าความสมบูรณ์ของแอปพลิเคชันว่าอยู่ในระดับใด

5.สรุปผลและอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลและอภิปรายผล

หลังจากที่ได้พัฒนาและทดลองการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ทั้งหมดแล้วแอปพลิเคชันสามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันที่อุปกรณ์บนรถส่งมายังแอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้ อีกทั้งยังสามารถฟังเสียงที่ส่งมาได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถระบุตำแหน่งของรถเมื่อรถมีการเคลื่อนที่จากตำแหน่งเดิมได้ ในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้เห็นมุมมองของผู้ใช้งานจึงได้มีการทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันซึ่งในด้านการออกแบบแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีและด้านการใช้งานแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

จากการที่ผู้พัฒนาระบบได้เริ่มดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันป้องกันรถหายสามารถสรุปปัญหาที่พบในระหว่างการทำงานการพัฒนาได้ดังนี้

ในการส่งตำแหน่ง หากอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ช้า ก็อาจจะทำให้ตำแหน่งของรถในแอปพลิเคชันคลาดเคลื่อนต่างจากความเป็นจริง

5.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากแอปพลิเคชันป้องกันรถหายมีจุดประสงค์ที่จะให้ผู้ใช้งานได้รับรู้ตำแหน่ง

ของรถตนเองเพื่อมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น สามารถนำไปต่อยอดได้หลายส่วนในอนาคต

6.เอกสารอ้างอิง

1. Google Map Api สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2561, จาก <http://www.thaicreate.com/tutorial/google-maps-javascript-api.html>
2. Web server สืบค้นเมื่อ 27 กรกฎาคม 2561, จาก <https://techforteam.com/blog/web-server/>