

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันสมาร์ทโฟน (Smart Phone) นับเป็นเทคโนโลยีที่กำลังเป็นที่นิยมสูงสุดในยุคปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแอปพลิเคชัน (Application) สำหรับระบบปฏิบัติการของสมาร์ทโฟนกำลังถูกจับจ้องและกำลังเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องจนสามารถเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมแบบเดิมด้วยประโยชน์ใช้ที่ใช้งานได้สะดวกสบาย ซึ่งสมาร์ทโฟนมีขนาดเล็กกระทัดรัด ทำให้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในทุกๆ ระบบปฏิบัติการ

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

ทีมพัฒนาจึงเล็งเห็นความสำคัญในการป้องกันการโจรกรรมรถยนต์โดยอุปกรณ์ที่ผู้ใช้สามารถติดตามดูตำแหน่ง ดูภาพ ฟังเสียง ภายในรถได้ เมื่อผู้ใช้ไม่อยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นรถของท่านได้ ทีมพัฒนาจึงต้องการสร้างแอปพลิเคชันติดตามรถยนต์ขึ้นมา โดยผู้ใช้สามารถดูตำแหน่งของรถ ดูภาพ และฟังเสียงภายในรถได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

พัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ในการแก้ปัญหาการติดตามรถยนต์ขึ้นมา โดยผู้ใช้สามารถดูตำแหน่งของรถ ดูภาพและฟังเสียงภายในรถได้ บนโทรศัพท์ Android

1.3 ขอบเขตของโครงการ

จะเป็นแอปพลิเคชันออนไลน์โดยจะมีแอปพลิเคชันอยู่สองตัวคือแอปพลิเคชันที่อยู่กับรถที่คอยส่งข้อมูลไปที่เซิร์ฟเวอร์และแอปพลิเคชันที่อยู่กับตัวผู้ใช้โดยทำหน้าที่ดูข้อมูลจากแอปพลิเคชันที่อยู่บนรถที่ส่งมา

แอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้

1. ผู้ใช้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรถยนต์ได้แก่
 1. หัวข้อรถ
 2. ยี่ห้อรถยนต์

3. ทะเบียนรถยนต์
 4. สีของรถยนต์
 5. รูปภาพของรถยนต์
2. ผู้ใช้สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสมาชิกได้แก่
 1. Username
 2. Password
 3. ชื่อ-นามสกุล
 4. เบอร์โทรศัพท์
 5. E-mail
 3. ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลรถที่ส่งมาจากอุปกรณ์บนรถโดยจะมีข้อมูล ตำแหน่ง GPS ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง วันที่และเวลา
 4. แอปพลิเคชันจะได้รับแจ้งเตือนที่ส่งมาจากอุปกรณ์บนรถเมื่อรถมีการเคลื่อนไหวโดยเช็คจากตำแหน่ง GPS ที่มีการเปลี่ยนแปลง
 5. การสมัครสมาชิกจะใช้ captcha ในการป้องกันบอทเพื่อป้องกันการสแปมการสมัครสมาชิก

อุปกรณ์บนรถ

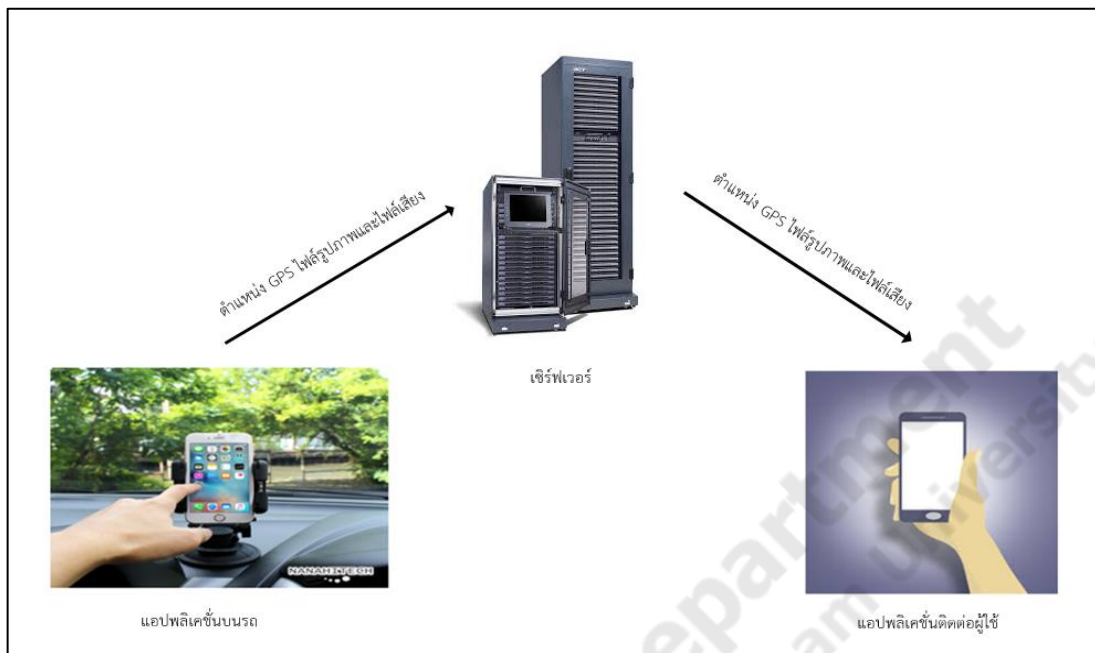
1. ผู้ใช้สามารถล็อกอินได้โดยใช้ Username และ Password ที่สมัครจากแอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้
2. ผู้ใช้สามารถตั้งค่าความถี่ในการส่ง GPS สามารถตั้งค่าความถี่ในการส่งต่ำสุด 1 นาที ต่อครั้ง
3. ผู้ใช้สามารถส่งไฟล์ภาพ และไฟล์เสียงได้
4. ถ้าไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตอุปกรณ์จะเก็บข้อมูลเอาไว้และจะส่งใหม่อีกครั้งเมื่อมีสัญญาณอินเทอร์เน็ต
5. อุปกรณ์สามารถส่งสัญญาณเตือนไปยังแอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้เมื่อรถมีการเคลื่อนไหวหากตำแหน่ง GPS มีการเปลี่ยนแปลง

เซิร์ฟเวอร์

1. ใช้ Web Server โดยการใช้ MySQL ในการเก็บข้อมูลของผู้ใช้ที่สมัครสมาชิก
2. เซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เก็บข้อมูลผู้ใช้ และ ข้อมูลรถและไฟล์ต่างๆจากอุปกรณ์บนรถที่ส่งมาให้
3. เซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่รับข้อมูลจากอุปกรณ์บนรถและส่งข้อมูลไปให้แอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้

1.4 ภาพรวมของระบบ

1. อุปกรณ์บนรถจะทำหน้าที่ส่งข้อมูลรถยนต์ที่ผู้ใช้สร้างไว้ และ ข้อมูลตำแหน่ง GPS ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง วันเวลาที่บันทึกข้อมูลส่งไปที่เซิร์ฟเวอร์
2. เซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่จัดการข้อมูลสมาชิกที่สมัครและเก็บข้อมูลจากอุปกรณ์บนรถที่ส่งมา
3. แอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้จะคอยรับข้อมูลรถและแสดงข้อมูลรถที่เซิร์ฟเวอร์ส่งมาให้



ภาพประกอบที่ 1.1 ภาพรวมของระบบ

แอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้

1.4.1 หน้าล็อกอิน

หน้านี้เป็น หน้าล็อกอินเข้าแอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถล็อกอินได้เมื่อทำการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันโดยตรงโดยการสมัครสมาชิกเพื่อที่จะเข้าสู่ระบบนั้นจะต้องมีการกรอกข้อมูลต่างๆตามหน้าการสมัครสมาชิก

The image shows a mobile application interface for 'Save My Car'. At the top, there is a blue header with the text 'Save My Car'. Below the header, the screen displays the title 'เข้าสู่ระบบ' (Login) in Thai, followed by '(On User)'. There are two input fields: one for 'username' with a person icon and one for 'password' with a lock icon. Below these fields are two buttons: 'LOGIN' and 'REGISTER'. The background features a large, diagonal watermark reading 'Computer Science Department Faculty of Informatics, Maharakham University'.

ภาพประกอบที่ 1.2 หน้าล็อกอิน

1.4.2 หน้าสมัครสมาชิก

หน้านี้เป็น หน้าสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันโดยตรง

The image shows a mobile application registration screen. At the top, there is a blue header with a back arrow and the title 'สมัครสมาชิก'. Below the header, the form consists of several input fields, each with a label above it and a placeholder text inside a rounded rectangular box. The fields are: 'Username' (กรอก Username), 'Password' (กรอก Password), 'ชื่อ-นามสกุล' (กรอก ชื่อ-นามสกุล), 'Email' (กรอก Email), and 'เบอร์โทรศัพท์' (กรอก เบอร์โทรศัพท์). At the bottom of the form, there are two buttons: 'ยืนยัน' (Confirm) and 'ยกเลิก' (Cancel).

ภาพประกอบที่ 1.3 หน้าสมัครสมาชิก

1.4.3 หน้าแสดงรายละเอียดโปรไฟล์

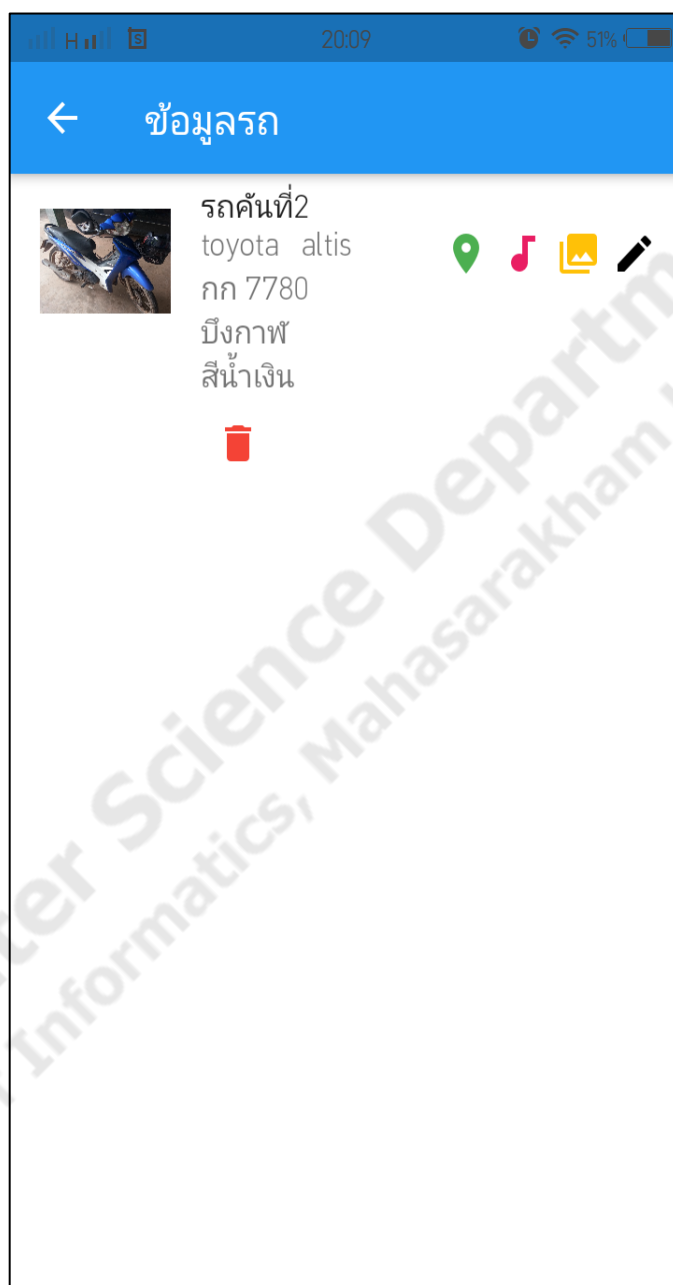
หน้านี้เป็นหน้าแสดงรายละเอียดโปรไฟล์



ภาพประกอบที่ 1.4 หน้าแสดงรายละเอียดโปรไฟล์

1.4.4 หน้าแสดงข้อมูลรถ

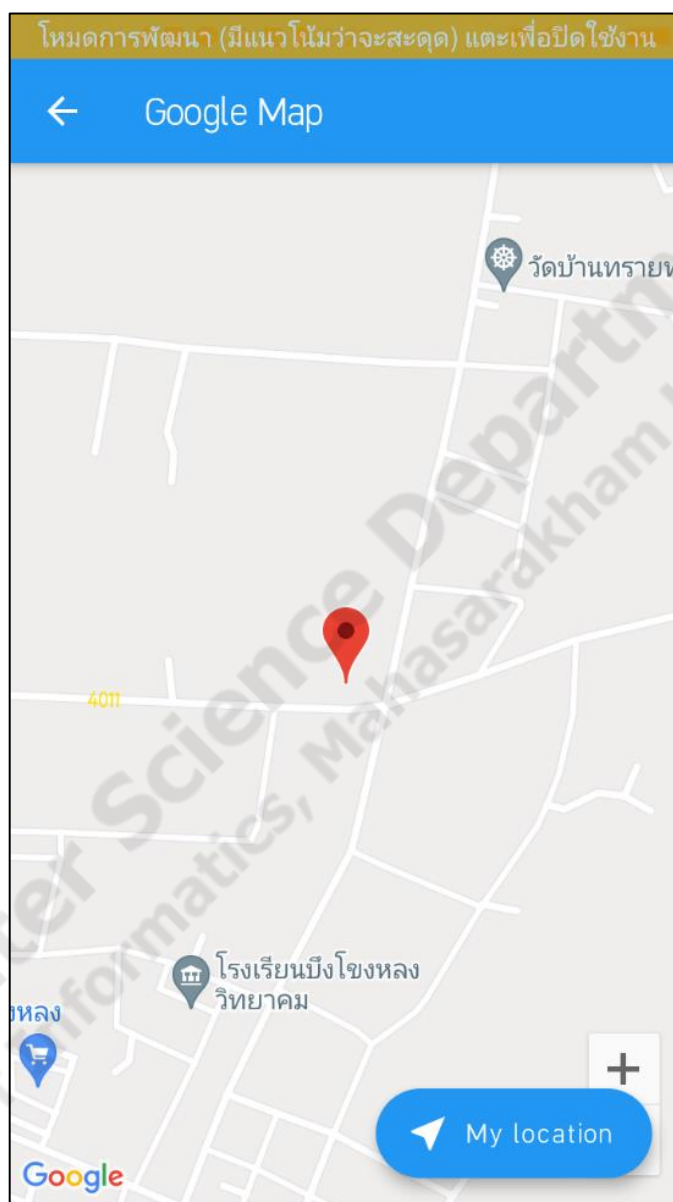
หน้านี้เป็น แสดงข้อมูลรถ



ภาพประกอบที่ 1.5 หน้าแสดงข้อมูลรถ

1.4.5 หน้าแสดงตำแหน่งของรถ

หน้านี้จะแสดงตำแหน่งของรถบน Google map



ภาพประกอบที่ 1.6 หน้าแสดงตำแหน่งของรถ

1.4.6 หน้าเพิ่มข้อมูลรถ

หน้านี้เป็น หน้าเพิ่มข้อมูลของรถยนต์ของเราเพื่อใช้บันทึกข้อมูลในการตามหา

เพิ่มข้อมูลรถ

ชื่อรถ

ชื่อรถ

ยี่ห้อรถ

ยี่ห้อรถ

รุ่น

รุ่น

ป้ายทะเบียนรถ

ป้ายทะเบียนรถ

สีของรถ

สีของรถ

เลือกรูปภาพรถ

ภาพประกอบที่ 1.7 หน้าเพิ่มข้อมูลรถ

1.4.7 หน้าแก้ไขข้อมูลรถ

หน้านี้เป็น หน้าแก้ไขข้อมูลรถที่เราบันทึกไว้



ภาพประกอบที่ 1.8 หน้าแก้ไขข้อมูลรถ

1.4.8 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

หน้านี้เป็น แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

ชื่อนามสกุล

ธีรภัทร์ หงษ์สุวรรณ

EMAIL

toeynight@gmail.com

เบอร์โทรศัพท์

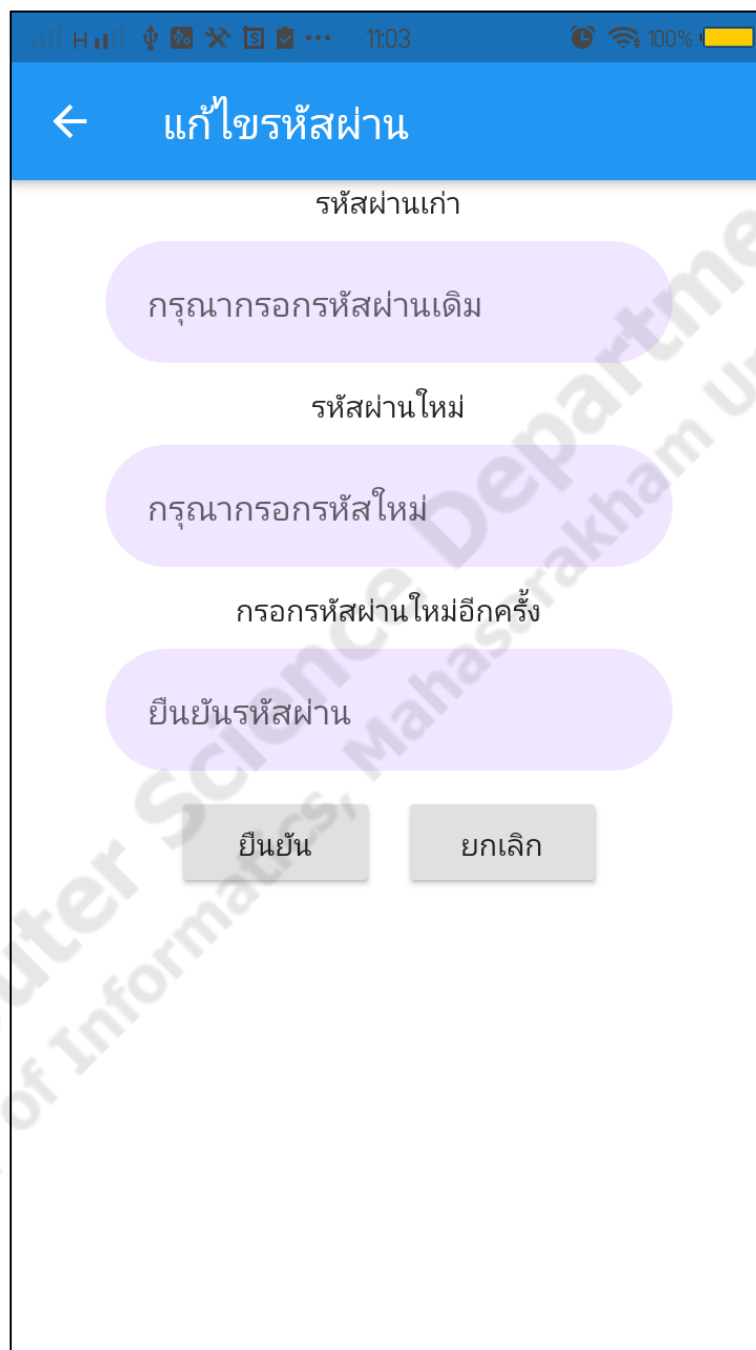
0640088184

ยืนยัน ยกเลิก

ภาพประกอบที่ 1.9 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

1.4.9 หน้าแก้ไขรหัสผ่าน

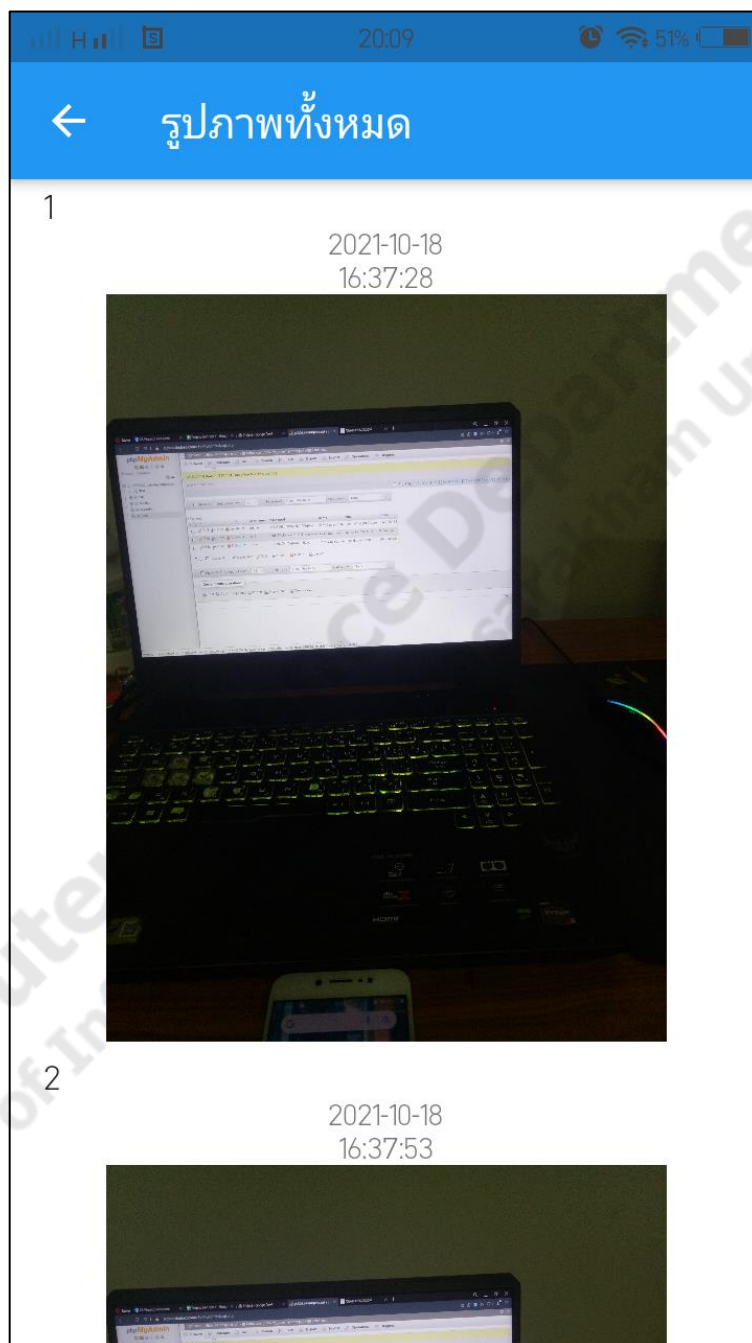
หน้านี้เป็น แก้ไขรหัสผ่านของผู้ใช้



ภาพประกอบที่ 1.10 หน้าแก้ไขรหัสผ่าน

1.4.10 หน้าดูรูปภาพพร้อมทั้งหมด

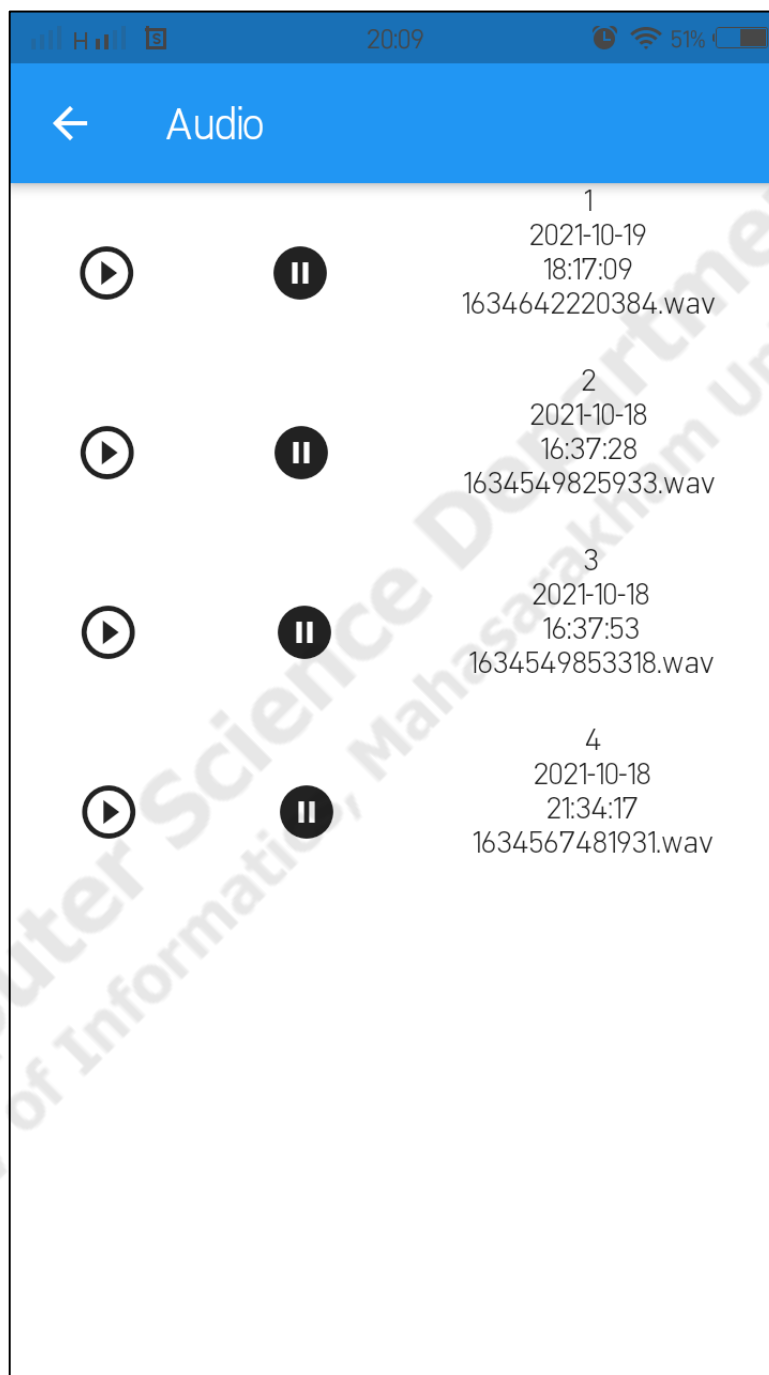
หน้านี้เป็น ดูรูปภาพของรถทั้งหมด



ภาพประกอบที่ 1.11 หน้าดูรูปภาพรถทั้งหมด

1.4.11 หน้าฟังเสียงภายในรถ

หน้านี้เป็น หน้าที่ใช้สำหรับฟังเสียงภายในรถที่ส่งมา

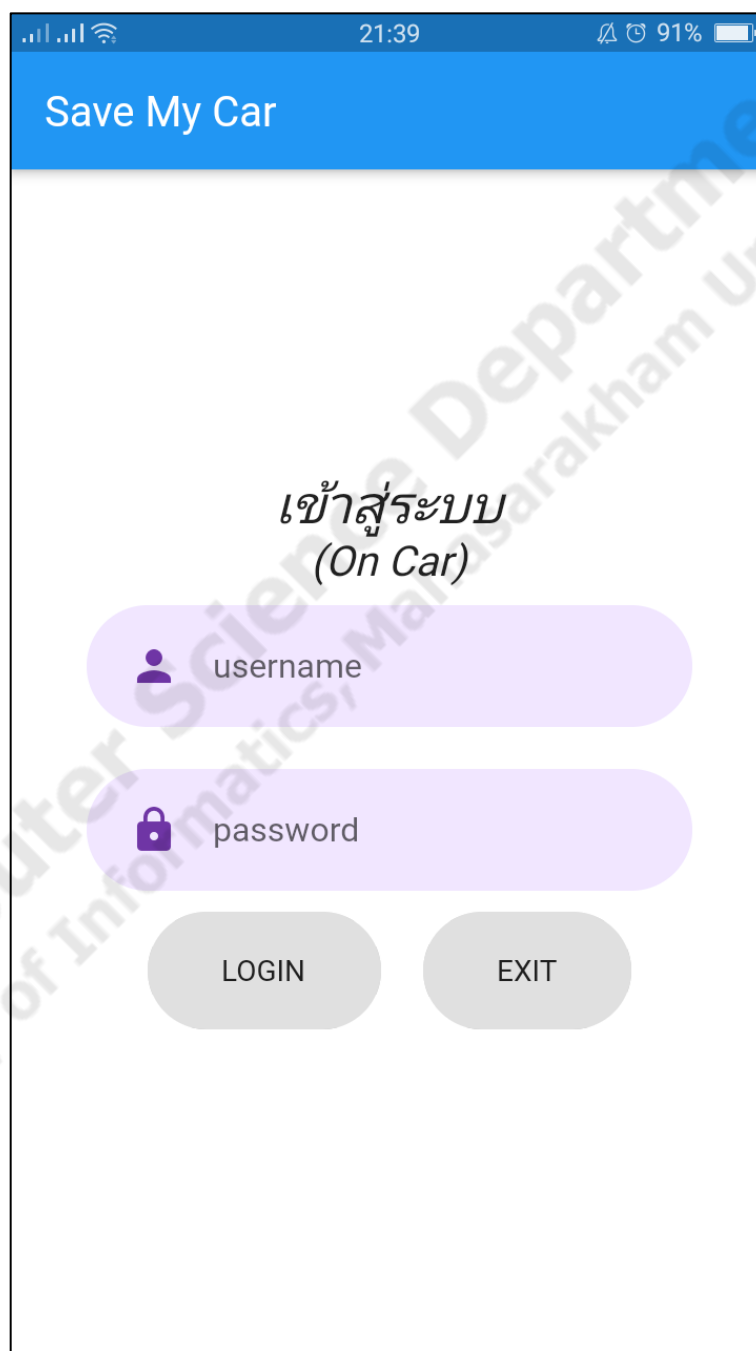


ภาพประกอบที่ 1.12 หน้าฟังเสียงภายในรถ

อุปกรณ์บนรถ

1.4.12 หน้าล็อกอิน

หน้านี้เป็น หน้าล็อกอินเข้าแอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถล็อกอินด้วย Username และ Password ที่ใช้สมัครจาก แอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้



ภาพประกอบที่ 1.13 หน้าล็อกอิน

1.4.13 หน้าแสดงรายละเอียดโปรไฟล์

หน้านี้อจะเป็นหน้าแสดงรายละเอียดโปรไฟล์



ภาพประกอบที่ 1.14 หน้าแสดงรายละเอียดโปรไฟล์

1.4.14 หน้ารายการรถ

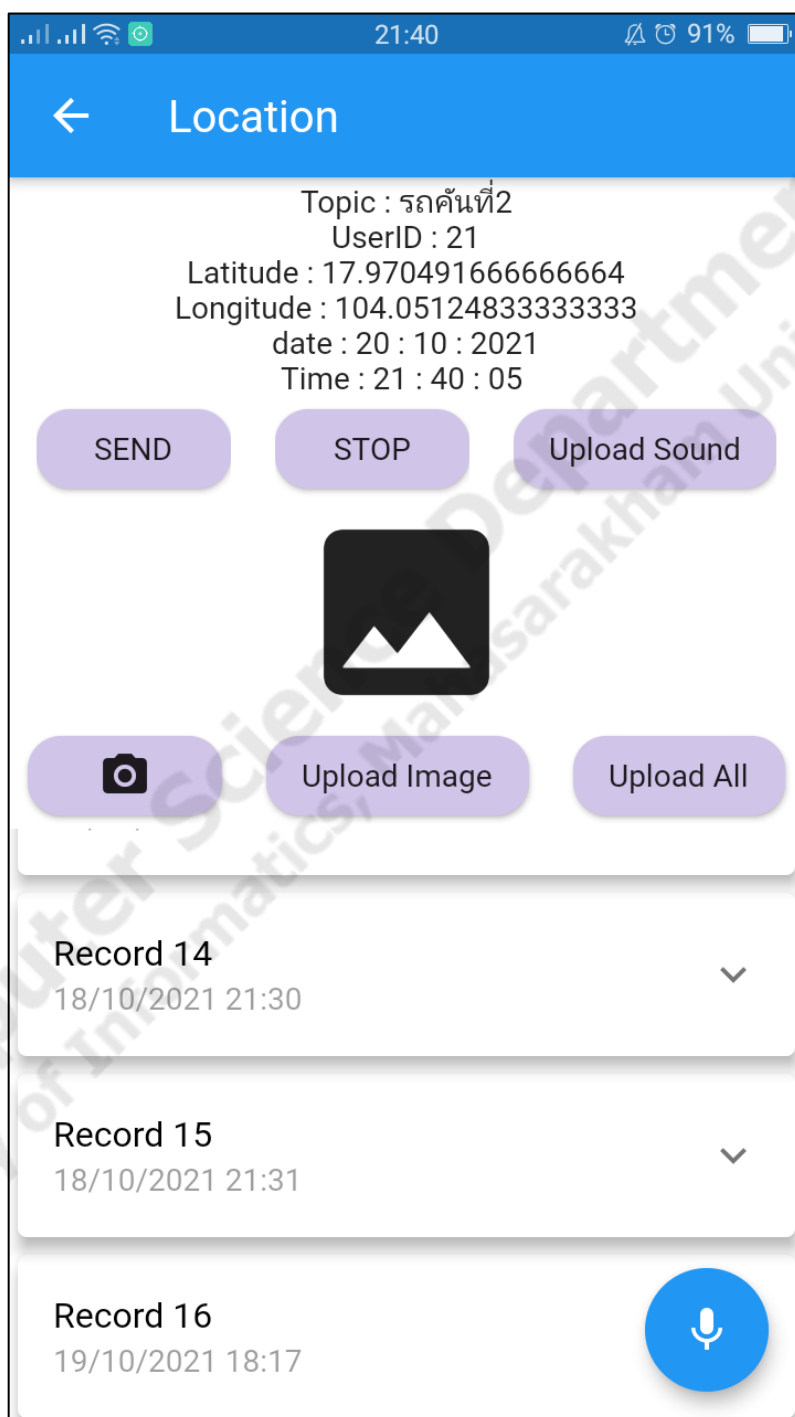
หน้านี้จะเป็น หน้าให้เลือกรายการรถที่จะทำการส่งข้อมูลไปให้แอปพลิเคชันฝั่งผู้ใช้



ภาพประกอบที่ 1.15 หน้ารายการรถ

1.4.15 หน้าส่งตำแหน่งของรถ

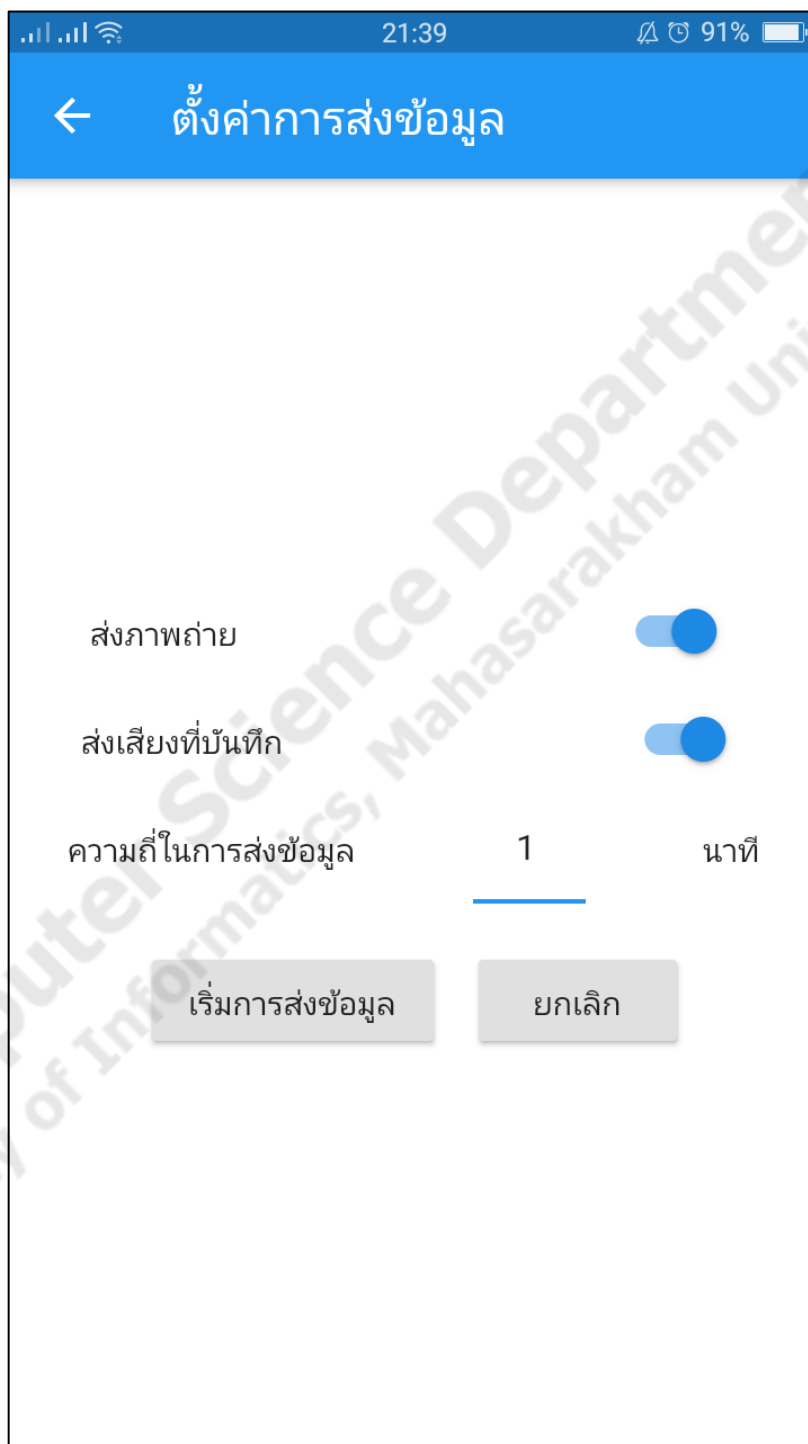
หน้านี้จะเป็นหน้าส่งตำแหน่งของรถ



ภาพประกอบที่ 1.16 หน้าส่งตำแหน่งของรถ

1.4.16 หน้าตั้งค่าการส่งข้อมูล

หน้านี้เป็น ตั้งค่าการส่งข้อมูลว่าจะให้ส่งข้อมูลตอนไหน



ภาพประกอบที่ 1.17 หน้าตั้งค่าการส่งข้อมูล

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้แอปพลิเคชันป้องกันรถหาย

1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

1.6.1 Notebook รุ่น ASUS K556U CPU Intel-Core i7-6500U Ram 16 GB

NVIDIA GEFORCE 940MX ที่ใช้สำหรับเขียนแอปพลิเคชัน

1.6.2 สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการ Android รุ่น Nokia 1

- ตัวเครื่องมีขนาด 133.6x67.78x9.5 มิลลิเมตร และมีน้ำหนัก 131 กรัม
- หน้าจอแสดงผลขนาด 4.5 นิ้ว ความละเอียดระดับ FWVGA (480x854 พิกเซล)
- ชิพเซ็ตประมวลผล Quad-Core MediaTek MT6737M ที่มีความเร็ว 1.1 GHz
- หน่วยความจำแรม (RAM) ขนาด 1GB
- หน่วยความจำภายใน (ROM) ขนาด 8GB พร้อมรองรับการ์ดหน่วยความจำภายนอกแบบ microSD สูงสุดที่ขนาด 128GB
- กล้องดิจิทัลด้านหลังความละเอียด 5 ล้านพิกเซล และไฟแฟลช LED
- กล้องดิจิทัลด้านหน้าความละเอียด 2 ล้านพิกเซล
- แบตเตอรี่ความจุ 2150 mAh
- ทำงานอยู่บนระบบปฏิบัติการ Android 8.1 Oreo
- รองรับการใช้งานบนเครือข่าย 4G LTE
- รองรับการใช้งานพร้อมกัน 2 ซิมการ์ด (Dual-SIM)
- รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi 802.11 b/g/n และ Bluetooth 4.2

1.7 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานขั้นแรกทำการศึกษาระบบขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน

1. ศึกษาระบบ IDE Tool, Google API, Flutter เป็นเวลา 15 วัน
2. ศึกษาซอฟต์แวร์ในการดำเนินงาน SDK , Visual studio code เป็นเวลา 15 วัน
3. ศึกษาและวางแผนดำเนินงาน 15 วัน
4. ออกแบบระบบ Database 15 วัน
5. ศึกษาระบบเซิร์ฟเวอร์ 1 เดือน
6. ศึกษา ภาษา PHP 1 เดือน
7. พัฒนาระบบ เป็นเวลา 2 เดือน
8. ทดสอบ/ประเมิน เป็นเวลา 15 วัน
9. สรุปผล 15 วัน

โครงการปริญญาโทฉบับนี้ ดำเนินงาน ณ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
มหาสารคามระหว่างเดือน [เมษายน 2564 ถึง ตุลาคม 2564]

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน						
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	■						
2. วิเคราะห์และกำหนดขอบเขต	■						
3. ออกแบบระบบ	■	■					
4. พัฒนาโปรแกรม	■	■	■	■	■		
5. ทดสอบระบบ				■	■	■	
6. ทำรายงานสรุป				■	■	■	
7. นำเสนอโครงการ						■	■