



EMERGENCY NOTIFICATION AND AUTOMATIC POSITIONING BAND

สายรัดข้อมือแจ้งเตือนฉุกเฉินและระบุตำแหน่งอัตโนมัติ

จัดทำโดย นายศรวัส ส่องแสงจันทร์, นายณัฐกานต์ พระจันทร์ศรี และนายกิตติทัต เนียมไทย

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เจษฎา อรุณฤกษ์ และอาจารย์สมรรถชัย จันทรัตน์

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นการนำเสนอ “สายรัดข้อมือแจ้งเตือนฉุกเฉินและระบุตำแหน่งอัตโนมัติ” ได้จัดทำขึ้นเนื่องจากปัจจุบันนี้มีผู้ป่วยหรือคนสูงอายุที่ต้องอยู่อาศัยคนเดียวเป็นจำนวนมาก ทำให้เมื่อเกิดเหตุร้ายหรือเหตุฉุกเฉินขึ้นมาจะทำให้ไม่มีใครสามารถทราบได้ทันทั่วถึงที่ จึงอาจจะทำให้เกิดเหตุที่ไม่ดีขึ้น

จากปัญหาข้างต้น ทางผู้พัฒนานั้นได้เล็งเห็นถึงปัญหาจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาอุปกรณ์หรือที่เรียกว่า Mband ที่สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อเกิดอันตรายการเต้นของหัวใจผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ผู้อื่นหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงเหตุการณ์ได้ทันทั่วถึงที่ และยังมีการแสดงข้อมูลผ่านทางโมบายแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้่ายต่อการติดตามหรือทราบถึงข้อมูลของผู้สวมใส่ได้โดยง่าย

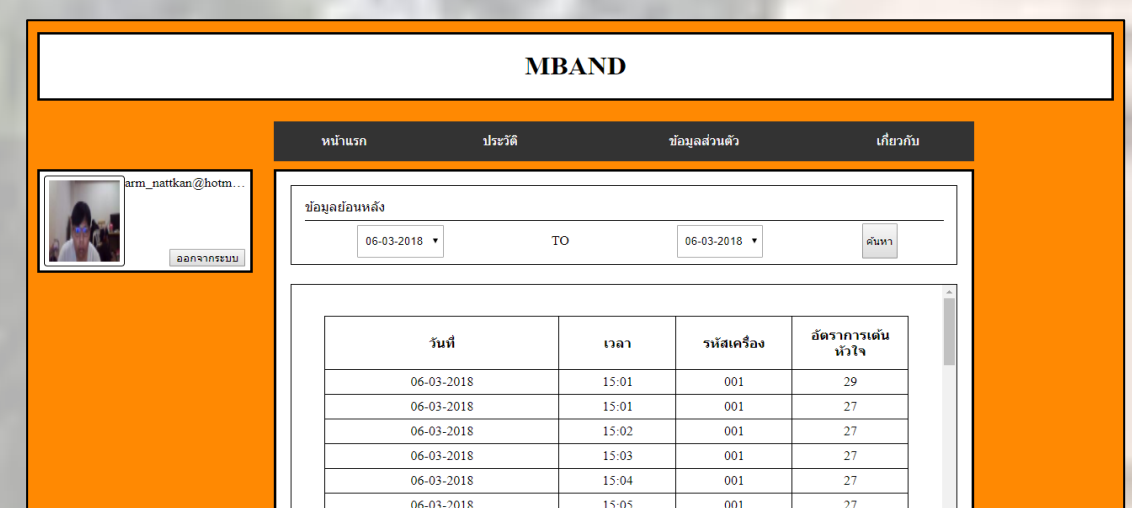
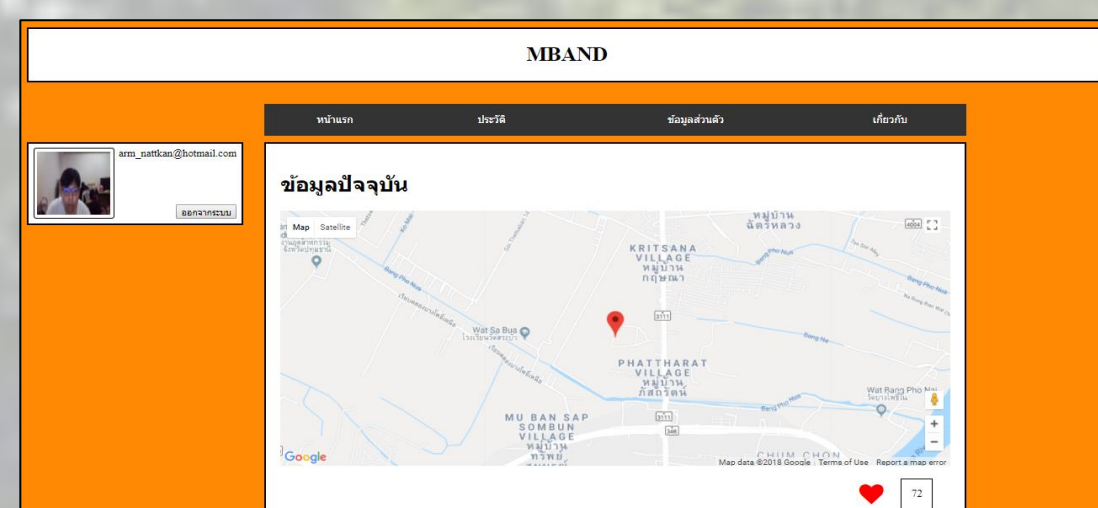
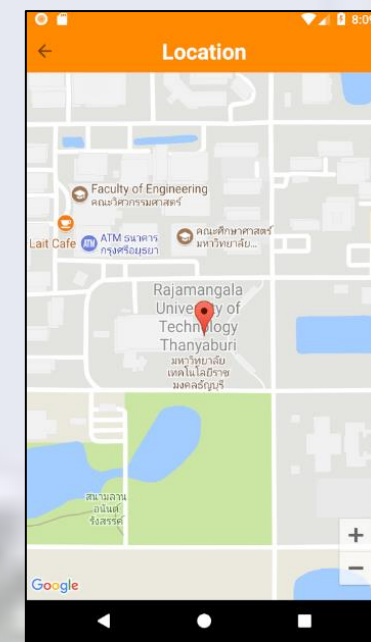
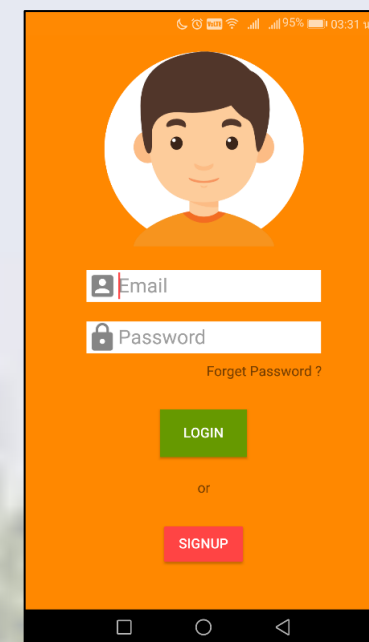
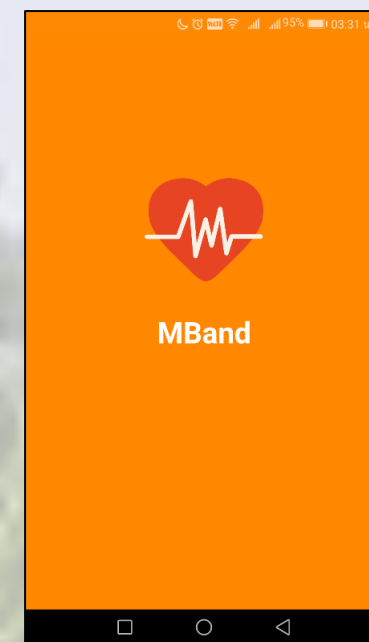
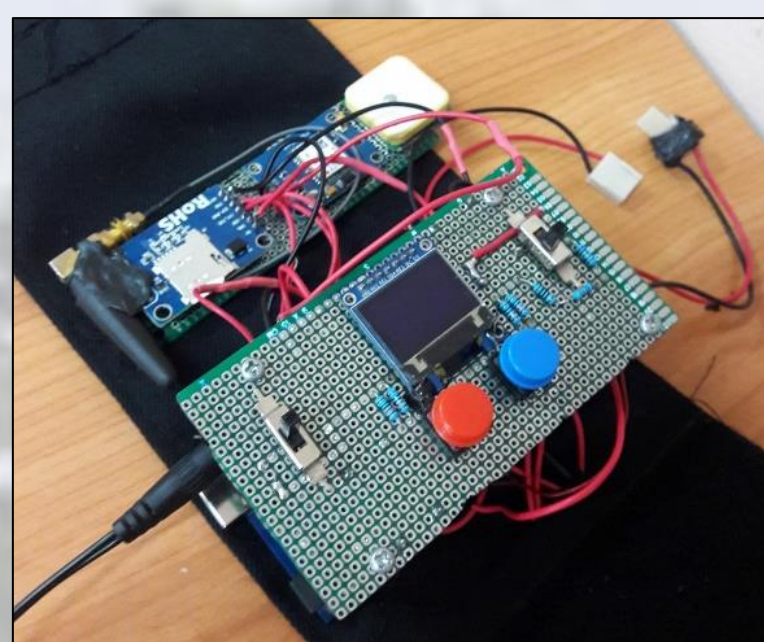
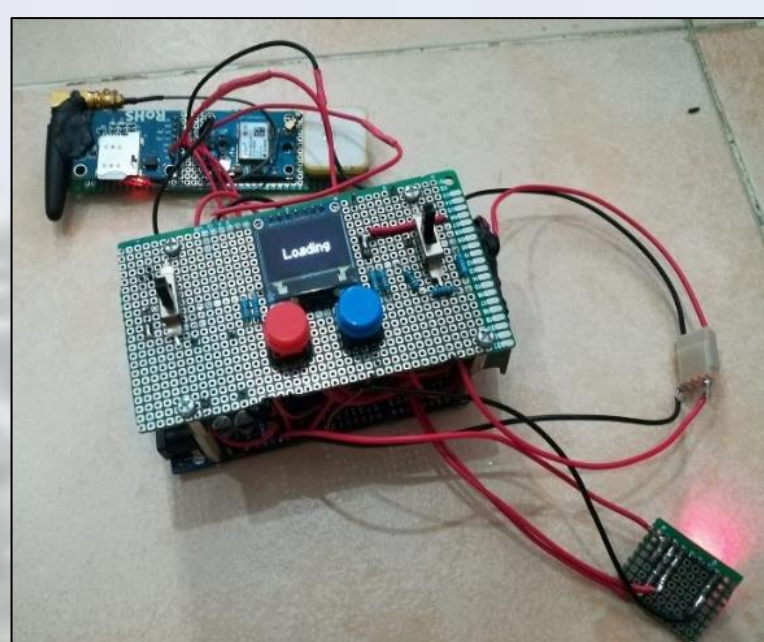
วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานและการออกแบบสายรัดข้อมือแจ้งเตือนฉุกเฉินและระบุตำแหน่งอัตโนมัตินั้น ได้มีการวางแผนและการแบ่งงานออกเป็น 3 ส่วน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านโมบายแอปพลิเคชัน และด้านเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีขั้นตอนการทำงานพอสังเขปดังต่อไปนี้

1. กำหนดขั้นตอนและลำดับการทำงานโครงการ
2. ออกแบบและค้นหาอุปกรณ์ตามความต้องการของระบบ
3. ศึกษาการทำงานของอุปกรณ์
4. ประกอบอุปกรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้
5. เขียนโปรแกรมให้กับอุปกรณ์ เว็บเซิร์ฟเวอร์ และโมบายแอปพลิเคชัน
6. ทดสอบและปรับปรุงระบบทั้งหมด
7. จัดทำเอกสารและรายงานผลการทำโครงการ

ผลการทดลอง

การทดลองเป็นการนำเอาส่วนต่างทั้งหมดมาทดลองการทำงานว่าแต่ละส่วนนั้นสามารถทำงานได้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ โดยจะมีส่วนสำคัญคือส่วนการเก็บอัตราการเต้นของหัวใจจากโมดูลเพื่อนำมาคำนวณและนำค่าที่ได้เพื่อส่งออกไปยังฐานข้อมูลเพื่อให้เว็บแอปพลิเคชันและโมบายแอปพลิเคชันสามารถนำผลที่ได้สามารถนำไปใช้งานต่อได้ ตามแบบที่ได้ออกแบบไว้มาทดลองแล้วบันทึกผลการทดลองในแต่ละส่วนไว้ เพื่อเอาผลการทดลองมาใช้งานและหาความผิดพลาดที่เกิดขึ้น โดยการทดลองจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino Mega 2016 ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ และ การทำงานของโมดูลที่ใช้ทำงานร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino Mega 2016 กับโมดูลที่ใช้ในการส่งข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์



อภิปรายผลการทดลอง

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นการนำเสนอ “สายรัดข้อมือแจ้งเตือนฉุกเฉินและระบุตำแหน่งอัตโนมัติ” ได้จัดทำขึ้น เนื่องจากปัจจุบันนี้มีผู้ป่วยหรือคนสูงอายุที่ต้องอยู่อาศัยคนเดียวเป็นจำนวนมาก ทำให้เมื่อเกิดเหตุร้ายหรือเหตุฉุกเฉินขึ้นมาจะทำให้ไม่มีใครสามารถทราบได้ทันทั่วถึงที่ จึงอาจจะทำให้เกิดเหตุที่ไม่ดีขึ้น

จากปัญหาข้างต้น ทางผู้พัฒนานั้นได้เล็งเห็นถึงปัญหาจึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาอุปกรณ์หรือที่เรียกว่า Mband ที่สามารถทำการแจ้งเตือนเมื่อเกิดอันตรายการเต้นของหัวใจผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อให้ผู้อื่นหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงเหตุการณ์ได้ทันทั่วถึงที่ และยังมีการแสดงข้อมูลผ่านทางโมบายแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้่ายต่อการติดตามหรือทราบถึงข้อมูลของผู้สวมใส่ได้โดยง่าย

สรุปผลโครงการ

ผลที่ได้รับจากโครงการสายรัดข้อมือแจ้งเตือนฉุกเฉินและระบุตำแหน่งอัตโนมัติ นั้นสามารถทำการเก็บข้อมูลอัตราการเต้นหัวใจ ตำแหน่งที่อยู่ ผ่านตัวเซนเซอร์และโมดูลต่าง ๆ และสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อแจ้งเตือนไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือญาติพี่น้องอีกทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไปยังฐานข้อมูลแบบออนไลน์ อีกทั้งยังมีการแสดงข้อมูลของตัวอุปกรณ์ผ่านทางโมบายแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชันซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

ดังนั้นผลสำเร็จของชิ้นงานอาจเป็นจุดประสงค์หนึ่งของการปฏิบัติงานที่ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการแต่หลัก ๆ แล้วการได้เรียนรู้กับปัญหาต่าง ๆ แล้วสามารถที่จะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เหล่านั้นได้โดยไม่ลดละความพยายาม ซึ่งช่วยให้ผู้จัดทำได้พัฒนาตัวเองในหลาย ๆ ด้านและรู้จักการทำงานเป็นทีม ทำให้โครงการชิ้นนี้สำเร็จขึ้นมาได้