

## ไม้เท้านำทางอิเล็กทรอนิกส์

โดย นายวิโรจน์ ยามุขดี  
นายสุวัฒน์ สารจันทร์

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาไม้เท้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับผู้ติดตามหรือพิการทางสายตา เป็นการนำเอาไมโครคอนโทรลเลอร์ ARM7 LPC2148 มาใช้ในการพัฒนาไม้เท้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะมีการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การแนะนำเส้นทางและการระบุตำแหน่งสถานที่ โดยเส้นทางของผู้ใช้งานจะถูกอธิบายตามแถบสีที่อยู่บนพื้นและแถบสีที่ถูกตรวจพบโดยไมโครคอนโทรลเลอร์เกิดขึ้นจากการใช้เซนเซอร์สีในการตรวจสอบ นอกจากนี้ตำแหน่งของผู้ใช้งานจะใช้ป้ายคลื่นความถี่วิทยุเป็นตัวกำหนดโดยเส้นทางและสถานที่จะถูกรายงานไปยังผู้ใช้งานโดยผ่านทางลำโพง จากการทดสอบไม้เท้าอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นสามารถที่จะแนะนำเส้นทางไปยังผู้ใช้และระบุตำแหน่งสถานที่ของผู้ใช้งานได้ถูกต้องตรงตามความต้องการ อย่างไรก็ตามไม้เท้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ยังมีข้อจำกัดของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในโครงการนี้ ดังนั้นไม้เท้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกพัฒนาขึ้นในโครงการนี้จึงยังสามารถที่จะปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้มีประสิทธิภาพการใช้งานเพิ่มมากขึ้นต่อไปได้

**Title Electronic cane**

By Mr. Wirot Yabussadee  
Mr. Suwat Sarajan

**Abstract**

This project is to develop an electronic cane used by people who are blind. The developed electronic cane is relied on an LPC2148 ARM7 microcontroller. The developed electronic cane performs two tasks: route guidance and location indicator. The path of a user is described based on color bands that are on a floor. Those color bands are detected by the microcontroller using a color sensor. In addition, the location of a user is specified by radio-frequency identification (RFID) tags. The path and the location are reported to the user through a speaker. From the experiment, the developed electronic cane can guide the route to the user and specify the location of the user as expected. However, the developed electronic cane is limited by the electronic devices used in this project. Therefore, the electronic cane developed in this project can be further improved.