

## ชื่อปริญญาบัตร “การพัฒนาเรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับ”

จัดทำโดย      นายนราธิป    สุพัฒน์ธนานนท์  
                         นายวิวัชรตะนะ    สีเหลือง  
                         นายสุรศักดิ์    หงส์วิเศษ

### บทคัดย่อ

เรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับควบคุมและแสดงผลการเคลื่อนที่ด้วยแอปพลิเคชันในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีไมโครคอนโทรลเลอร์ เบอร์ pic18f8722 เป็นส่วนประมวลผลหลัก และควบคุมการทำงานของมอเตอร์ โดยเรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับจะรับข้อมูลพิกัดเป้าหมายจากสมาร์ตโฟนผ่านแอปพลิเคชันในระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ รูปแบบของการส่งเอสเอ็มเอสมาที่โมดูลจีเอสเอ็ม เพื่อส่งต่อไปยังไมโครคอนโทรลเลอร์ ขณะเดียวกันไมโครคอนโทรลเลอร์จะได้รับค่าพิกัดปัจจุบันของเรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับจากโมดูลจีพีเอส เมื่อไมโครคอนโทรลเลอร์ได้รับค่าพิกัดเป้าหมายจากโมดูลจีเอสเอ็มและพิกัดปัจจุบันจากโมดูลจีพีเอส จะทำการเปรียบเทียบข้อมูลพิกัดทั้งสองและคำนวณการควบคุมเรือ เพื่อให้เรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับเคลื่อนที่ไปยังพิกัดเป้าหมายและหยุดเมื่อเรือเคลื่อนที่เข้าสู่พิกัดเป้าหมาย ในกรณีที่เรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับกำลังเคลื่อนที่อยู่พบว่ามิวัตถุหรือสิ่งกีดขวางบนเส้นทางเดินเรือ เรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับมีระบบตรวจจับสิ่งกีดขวางโดยใช้เซนเซอร์ เบอร์ HC-SR04 เป็นชุดตรวจจับสิ่งกีดขวาง ดังนั้นเมื่อเรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับตรวจพบวัตถุหรือสิ่งกีดขวางขณะที่กำลังเคลื่อนที่ เรือสำรวจอัตโนมัติไร้คนขับจะหลบหลีกและกลับเข้าสู่เส้นทางเดิมโดยอัตโนมัติ

Project Title “Development of automatic unmanned survey boat”

By Mr.Naratip Supattananon  
Mr.Wiwachrattana Sihluang  
Mr.Surasak Hongwiset

### ABSTRACT

Automated unmanned survey boat is controlled and showed its movement by an application in the Android OS. It has a microcontroller No.pic18f8722 to control and evaluate motors. Automated unmanned survey boat can receive target coordinates via a smart phone using an application in the Android OS. GSM module receive SMS and forward to a microcontroller. When a microcontroller gets present coordinates from GPS module, it then compares both coordinates and calculates how to control the boat to move to the target coordinates and stop when the boat reaches target coordinates. Moreover, the boat has an obstacle detection system using the sensor system HC-SR04. Therefore, it can evade objects and back into the track automatically, when objects or obstacles are detected.