

หัวข้อวิทยานิพนธ์	หุ่นยนต์เลียนแบบพฤติกรรมนำทางของมด
นักศึกษา	นายบุญชนะ ภูระหงษ์
รหัสประจำตัว	44061828
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ดร. ปิติเขต สุรักษา

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการศึกษาการสร้างหุ่นเคลื่อนที่ขนาดเล็กแบบไร้สาย ควบคุมโดยใช้วิธีการควบคุมแบบอาศัยฐานความรู้ ร่วมกับเทคนิคการประมวลผลจากคอมพิวเตอร์ เพื่อเลียนแบบและจำลองพฤติกรรมเคลื่อนที่ของมด เช่น การหาตำแหน่งของวัตถุที่ต้องการเคลื่อนย้ายจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง เปรียบเสมือนการที่หุ่นยนต์มดนำสิ่งของกลับรัง โดยจำลองและทดลองในบริเวณพื้นที่ที่จำกัดของมดตัวเดียวหรือกลุ่มมดด้วยเทคนิคการประยุกต์การหาเส้นทางเดินที่สั้นที่สุดระหว่างรังและอาหาร ผลการทดลองให้ผลสอดคล้องกับผลการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์

Thesis Title	Guiding Path Behaviors for Artificial Ant Robots
Student	Mr. Boonchana Purahong
Student ID.	44061828
Degree	Master of Engineering
Program	Information Technology Engineering
Year	2006
Thesis Advisor	Assoc.Prof. Dr. Pitikhate Sooraksa

ABSTRACT

This thesis presents a study of small mobile robots controlled via wireless communication. The technique used here is knowledge – based control imitating ant’s behaviors for delivering objects to the specific location or the assigned terminal. The behaviors include emulating motion of an ant and also group behaviors. The shortest path algorithm is applied for motion of ant robots commuting between the nest and the food sources. The experiment agrees with the computer simulation.