



Modular Robot

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.ธิดา มณีวรรณ

นักศึกษา : จักรเกล้า เจริญผล, บุญเลิศ มณีฉาย

กลุ่มวิจัย Modular Robot

Modular research group ได้จัดตั้งขึ้นบนพื้นฐานของแนวคิดในการพัฒนาหุ่นยนต์เพื่อเลียนแบบหลักการในธรรมชาติ คือการทำงานของเซลล์ในสิ่งมีชีวิตซึ่งมีการทำงานที่มีลักษณะเป็น module กล่าวคือในแต่ละหน่วยการทำงานมีรูปแบบ และการทำงานพื้นฐานที่เหมือน ๆ กัน แต่สามารถต่อกันเป็นโครงสร้างต่าง ๆ ที่มีรูปแบบโครงสร้างที่แตกต่างกันได้ ทั้งยังสามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป หรือเมื่อมีบางส่วนที่เสียหาย โครงสร้างที่เหลือก็สามารถปรับเปลี่ยนให้ระบบโดยรวมยังทำงานต่อไปได้ ระบบการทำงานแบบ Modular ที่เราพบเห็นในชีวิตประจำวันได้แก่ เซลล์ของมนุษย์, การเคลื่อนของสัตว์ที่ประกอบด้วยข้อต่อ ต่อเรียงกัน เช่น งู หนอน ปลาไหล ปลาหมึก เป็นต้น

งานวิจัยของกลุ่มวิจัยในปัจจุบันประกอบด้วย

1. งานวิจัยหุ่นยนต์ Modular เพื่อไต่ และสำรวจท่อในแนวตั้ง
2. งานวิจัยหุ่นยนต์ Modular เพื่อ โอบและลากวัตถุบนพื้นราบ



งานวิจัยหุ่นยนต์ Modular เพื่อไต่ และสำรวจท่อในแนวตั้ง
วัตถุประสงค์หลักงานวิจัยนี้คือเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเคลื่อนที่ในท่อแนวตั้งของแต่ละท่าทางการเคลื่อนที่ที่แตกต่างกัน เช่น sinusoidal wave หรือ triangular wave เป็นต้น



งานวิจัยหุ่นยนต์ Modular เพื่อโอบและลากวัตถุบนพื้นราบ

งานวิจัยหุ่นยนต์ Modular เพื่อโอบ และลากวัตถุบนพื้นราบ
มีวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาอัลกอริทึมและพัฒนาหุ่นยนต์ที่สามารถโอบวัตถุ และลากวัตถุหลบสิ่งกีดขวางไปยังเป้าหมายที่กำหนดได้ โดยอัลกอริทึมที่ใช้ประกอบด้วย แนวคิดทาง เรขาคณิต วิเคราะห์ และปัญญาประดิษฐ์

