

215315

ในการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจจับหาแหล่งกำเนิดของเสียงในระบบ 2 มิติ โดยบอกตำแหน่ง ทิศทาง และมิติตามพิกัดของแหล่งกำเนิดเสียง การออกแบบหูหุ่นยนต์และสร้างชุดต้นแบบหูหุ่นยนต์ ให้สามารถเลียนแบบการได้ยินเสียงของนกเค้าแมว ชุดต้นแบบที่สร้างขึ้นมาในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนของการออกแบบวงจรตรวจจับเสียงที่รับเข้ามา เพื่อบอกตำแหน่ง ส่วนที่สองเป็นส่วนที่ใช้ในการควบคุมการหันซ้าย หันขวา การก้ม การเงย ออกแบบโดยใช้โปรแกรม ภาษา Basic โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ เบอร์ PIC 16F877 ทำหน้าที่ควบคุม Servo Motor ในการหมุนหาตำแหน่ง และทำหน้าที่ในการบังคับทิศทางเพื่อบอกตำแหน่งของต้นกำเนิดของเสียง ผลการวิจัยพบว่าชุดต้นแบบหูหุ่นยนต์ที่ออกแบบและสร้างขึ้นมานี้ สามารถบอกตำแหน่งของต้นกำเนิดของเสียงในระบบ 2 มิติ ได้อย่างอัตโนมัติ

215315

This research aimed to detect sound source in 2D system by determining position direction and dimension on coordination of sound source. The design of robot ear and construction of robot ear prototype was done to be able to copy the owl hearing. The constructed prototype in this research consisted of 2 parts. The first part was a circuit design for detecting incoming sound to determine the position. The second part was used in controlling in left-turn, right-turn, bowing and looking up. This part was designed using Basic language programming. The PIC 16F877 microcontroller was used for controlling servo motor in determining position and controlling direction for determining sound source. Results found that the designed and constructed robot ear prototype could automatically determine sound source in 2D.