|  |  |
| --- | --- |
| เอกสารประกอบการสอนวิชา SF 201 ปฏิบัติการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม | |
| Name:นาย ธนโชติ คงแสงบุตร  นางสาว นฐวดี ขุนจำนวน  นาย ปิติ อินทะสุข  นางสาวสุรภี วรรณนภากุล | ID: 5710742064  5710742106  5710742023  5710742155 |
| 1. วัตถุประสงค์ | |
| * ทำความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ต่างๆ (Arduino board, motors, switches, sensors, display, etc) * ประกอบหุ่นยนต์ * คุ้นเคยกับโปรแกรมพัฒนา (IDE) * หลักการพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์ | |
| 1. การประกอบหุ่นยนต์ | |
| * ถอดชิ้นส่วนทั้งหมดออกจากกัน * ประกอบหุ่นยนต์ตามคู่มือ บทที่ 2 | |
| 1. การใช้โปรแกรมพัฒนา | |
| * อ้างอิงคู่มือบทที่ 5 * ติดตั้งโปรแกรมพัฒนา * ต่อ Arduino board ผ่านสาย UCON-4 USB เข้ากับคอมพิวเตอร์ * ติดตั้งไดรเวอร์ * ตั้งค่า พอร์ตอนุกรม * เปิดโปรแกรมตัวอย่าง Blinking LED * ตั้ง Arduino เข้าสู่ Programming Mode * Compile และ Upload โปรแกรม * รับค่าจาก Switch 1 เพื่อปิดเปิด LED ตัวอย่างหน้า 60 หนังสือ เรียนรู้ระบบควบคุมอย่างง่าย * สรุปความรู้ที่ได้รับ -ได้ทราบการเขียนCode เพื่อให้แสดงไฟ LED เมื่อ กระแทกกับ กันชนข้างหลัง | |
| 1. การขับเคลื่อนมอเตอร์ | |
| * อ้างอิงบทที่ 6 * ข้อควรระวัง !! ใช้มือจับหุ่นยนต์ไว้ในขณะที่เปิดปิดสวิตซ์เพราะหุ่นยนต์จะทำงานทันทีอาจตกลงมาเสียหายได้ * ทดลองโปรแกรมเดินหน้าถอยหลัง * ทดลองโปรแกรมเดินเป็นวงกลม * ออกแบบการเคลื่อนที่เอง * สรุปความรู้ที่ได้รับ   -ทำให้ได้เรียนรู้ของหุ่นยนต์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การเคลื่อนที่ เปนวงกลม, เดินไปข้างหน้าเลยถอยหลังกลับมาเอง , เคลื่อน ในรูปแบบที่ต้องการ ทราบถึงการทำงานของ code ในแต่ละรูปแบบที่สามารถใช้งานกับหุ่นยนต์ได้ | |
| 1. SLCD | |
| * อ้างอิงบทที่ 7   พิมพ์ชื่อ บรรทัดที่หนึ่ง และรหัสนักศึกษา บรรทัดที่สอง ออกที่จอ SLCD  สรุปชุดคำสั่งที่จำเป็นสำหรับการแสดงผลข้างต้น  #include <SoftwareSerial.h>   * #define rxPin 18 * #define txPin 18 * SoftwareSerial MySerial = SoftwareSerial(rxPin,txPin); * void setup () { * digitalWrite(txPin,HIGH); * delay(1000); * pinMode (txPin,OUTPUT); * MySerial.begin(9600); * delay(1000); * } * void loop() { * MySerial.write(0xFE); * MySerial.write(0x80); * MySerial.print("KOX"); * MySerial.write(0xFE); * MySerial.write(0xC0); * MySerial.print("OhMyGod"); * while(1);   }  แสดงชื่อ KOX , ohmygodบน SLCD | |