3차 보고서 (3차 보고서는 발표자료를 제작하기 위한 기본 자료로 활용됩니다.)

조원 : 김나은, 이가현, 오은주

1. 작품 제작하여 동영상 찍기

- 다음의 내용을 위주로 찍어주세요.

① 부품들 연결 상태 찍기

② 실행

⓷ 나레이션 촬영도 OK

2. 아두이노 스케치제출(소스코드) –

|  |  |
| --- | --- |
| **아두이노 스케치** | |
| **1. 동작설명 : 인체감지센서를 사용해 인체가 감지되면 경고음을 울리고 LED가 켜진다.** | |
| **2. 스케치** | #include <Stepper.h>  #define STEPS 2048 //한바퀴를 이루는 스텝의 수  Stepper mystepper(STEPS, 11, 9, 10, 8);  void setup() {  pinMode (13, OUTPUT); //LED  pinMode (7, INPUT); //인체감지센서  pinMode(2, OUTPUT); // 초음파 trig  pinMode(3, INPUT); // 초음파 echo  mystepper.setSpeed(15); //회전속도 설정  //아두이노 10-15(5V 한계)  }  void loop() {  if (digitalRead(4) == HIGH) {// 인체감지센서 활성화  for (int j = 0; j < 3; j++) { //활성화과 됐음을 알리기 위함 경고음 3번  tone(5, 262, 250);  delay(500);  }  for (int k = 0; k < 10000000; k++) {// 대략 24시간동안 동작됨을 표현함(K < 1000000)  int value = 0;  value = digitalRead(7);  if (value == HIGH) { // 인체 센서에 감지되면 경고음과 LED 깜박임  for (int i = 0; i < 10; i++) { //(10번 깜박이면 끝  digitalWrite(13, HIGH);  tone(5, 262, 250);  delay(500);  digitalWrite(13, LOW);  tone(5, 262, 250);  delay(500);  }  }  else {  digitalWrite(13, LOW);  }  }  tone(5, 262, 250);  }    if (digitalRead(12) == HIGH) { // 초음파 선풍기를 활성화하는 버튼  tone(5, 262, 250);  delay(500);  long duration;  digitalWrite(2, HIGH);  delayMicroseconds(10);  digitalWrite(2, LOW);  duration = pulseIn(3, HIGH);  long value = duration / 29 / 0.2;  if(value < 30){ 30 이내로 초음파 감지되면 스텝모터 돌아감(선풍기 작동)  mystepper.step(STEPS\*2); //정방향, 2048 정회전 한바퀴  }  }  } | |
| **3. 동작 사진(영상은 촬영 후 발표자료에 첨부)** | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **아두이노 스케치** | |
| **1. 동작설명 : 조이센서를 움직이면 RGB LED로 무드등의 색이 변한다.** | |
| **2. 스케치** | // 3색 LED  // 9 10 11번에 RGB값  int R = 9;  int G = 10;  int B = 11;  void setup() {  Serial.begin(9600); // 시리얼 통신 시작  pinMode(5, INPUT\_PULLUP); // 5번핀에 연결된 조이스틱을 input으로  pinMode(9, OUTPUT); // R을 OUTPUT으로  pinMode(10, OUTPUT); // G를 OUTPUT으로  pinMode(11, OUTPUT); // B를 OUTPUT으로  }  void loop() {  int push = digitalRead(5); // 누르면 0 떼면 1  int X = analogRead(A0); // 조이스틱의 X축 좌표를 아날로그값으로 읽음  int Y = analogRead(A1); // 조이스틱의 Y축 좌표를 아날로그값으로 읽음  int count = 0;    Serial.print(" X: ");  Serial.print(X);    Serial.print(" Y: ");  Serial.print(Y);    Serial.print(" PUSH : ");  Serial.println(push);  if (Y>500){  digitalWrite(R, 255);  digitalWrite(G, 0);  digitalWrite(B, 255);  }else{  digitalWrite(R, 0);  digitalWrite(G, 255);  digitalWrite(B, 255);  if(X>500){  digitalWrite(R, 255);  digitalWrite(G, 255);  digitalWrite(B, 0);  }  }  if(push == 0){  digitalWrite(R, 0);  digitalWrite(G, 0);  digitalWrite(B, 0);  count = count+1;  Serial.print(" button Count: ");  Serial.print(count);  }  delay(1000);  } | |
| **3. 동작 사진(영상은 촬영 후 발표자료에 첨부)** | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **아두이노 스케치** | |
| **1. 동작설명 : 온,습도 센서로 습도를 측정해서 일정 습도가 넘으면 LCD에 출력한다.** | |
| **2. 스케치** | #include <LiquidCrystal.h>  #include <LiquidCrystal\_I2C.h>  #include <Wire.h>  LiquidCrystal\_I2C lcd(0x27, 16, 2);  #include <DHT.h>  #include <DHT\_U.h>  #define DHTPIN 7  #define DHTTYPE DHT11  DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);  void setup() {  Serial.begin(9600);  lcd.begin(16, 2);  dht.begin();  }  void loop() {  float humi, temp;  temp = dht.readTemperature();  humi = dht.readHumidity();  if(isnan(humi) || isnan(temp)){  Serial.println("Failed to read from DHT sensor!!");  return;  }    Serial.print("온도: ");  Serial.print(temp);  Serial.println("C");  Serial.print("습도: ");  Serial.print(humi);  Serial.println("%");  delay(300);  lcd.clear();  lcd.setCursor(0, 0);  lcd.print("Humi: ");  lcd.print(humi);  lcd.setCursor(0, 1);  if(humi < 50){  lcd.print("good humi");  }else{  lcd.print("no laundry");  }  } | |
| **3. 동작 사진(영상은 촬영 후 발표자료에 첨부)** | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **아두이노 스케치** | |
| **1. 동작설명 : 아침이 밝으면 조도센서로 빛을 감지해 서보모터로 블라인드가 열리고 밤이 되면 블라인드가 닫힌다.** | |
| **2. 스케치** | #include <Servo.h>  Servo myServo;  int SERVO\_pin = 3;  int COS\_pin = A0;  boolean blind\_state = false;  void setup() {  myServo.attach(SERVO\_pin);  pinMode(COS\_pin, INPUT);  Serial.begin(9600);  // put your setup code here, to run once:  }  void loop() {  int cds\_value = analogRead(COS\_pin);  Serial.println(String("cds:")+cds\_value);  if(cds\_value < 400){  if(blind\_state == false){  myServo.write(0);  delay(500);  myServo.write(180);  blind\_state = true;  }  }else{  if(blind\_state == true){  myServo.write(180);  delay(500);  myServo.write(0);  blind\_state = false;  }  }  // put your main code here, to run repeatedly:  } | |
| **3. 동작 사진(영상은 촬영 후 발표자료에 첨부)** | |
|  | |