

7차시 실습코드

<pre>int motorA = 9; int motorB = 10; void setup() { // pinMode(motorA,OUTPUT); pinMode(motorB,OUTPUT); } void backward(){ // 반대방향으로 최대 출력으로 회전(반시계 회전) digitalWrite(motorA, LOW); digitalWrite(motorB, HIGH); delay(2000); } void forward(){ // 정방향으로 최대 출력으로 회전(시계 회전) digitalWrite(motorA, HIGH); digitalWrite(motorB, LOW); delay(2000); } void stop(){ // 회전을 멈춤 digitalWrite(motorA, LOW); digitalWrite(motorB, LOW); delay(2000); } void loop() { forward(); // 정방향(시계) 최대회전 2초간 stop(); backward(); // 반대방향(반시계) 최대회전 2초간 stop(); }</pre>	<p>4선 모터 A,B,+,- (PWMpin,PWMpin,VIN,GND) 모터의 A와 B의 방향을 다르게 입력하면 시계, 또는 반시계 방향으로 돌아가게 된다. 정방향과 반대방향은 기기마다 다르기 때문에 확인을 하고 코딩을 해야한다.</p>
<pre>int motorA = 9; int motorB = 10; int speed = 30; // 20-30 전류에서 최저 전압이 생김, 모터마다 최저전류값이 다름 void setup() { // pinMode(motorA,OUTPUT); pinMode(motorB,OUTPUT); } void backward(){ // 반대방향으로 speed값 만큼 출력으로 회전(반시계 회전) analogWrite(motorA, 0); analogWrite(motorB, speed); delay(2000); } void forward(){ // 정방향으로 speed값 만큼 출력으로 회전(시계 회전) analogWrite(motorA, speed); analogWrite(motorB, 0); delay(2000); }</pre>	<p>위에서 했던 디지털값, 즉 MAX와 MIN의 속도로 차이를 내는 것이 아닌, analog 값으로 모터의 회전 속도를 조절했다.</p>

<pre> void stop(){ // 회전을 멈춤 analogWrite(motorA, 0); analogWrite(motorB, 0); delay(2000); } void loop() { forward(); // 정방향(시계) speed값 만큼 출력으로 회전 2초간 stop(); backward(); // 반대방향(반시계) speed값 만큼 출력으로 회전 2초간 stop(); } </pre>	
<pre> int motorA = 9; int motorB = 10; int speed = 0; void setup() { // Serial.begin(9600); pinMode(motorA,OUTPUT); pinMode(motorB,OUTPUT); pinMode(A0, INPUT); } void loop() { speed = (1023-(analogRead(A0)))/4; Serial.println(analogRead(A0)); Serial.println(speed); analogWrite(motorA, 0); analogWrite(motorB, speed); delay(2000); } </pre>	<p>가변저항기의 값을 통해 모터의 회전 속도를 조절하게 하였다.</p>
<pre> enum State { STATE_A, // 침표로 나눔 STATE_B, STATE_C // 마지막은 아무것도 안 붙임 }; // State 값이 다음의 값중 하나와 일치하면 그 순서의 인덱스를 반환한다. State curState = STATE_A; // 현재 curState 값은 0이다. void setup() { // Serial.begin(9600); } void loop() { if(Serial.available()>0){ char input = Serial.read(); switch(curState){ case STATE_A: // case를 나눌때 :를 나눔 if(input == 'A'){ curState = STATE_B; // A를 누르면 B로 상태를 바꿈 } break; case STATE_B: </pre>	<p>새로운 자료형을 만들어서 입력을 한다. 이 자료형으로 선언을 한 변수는 해당 자료형 안에 있는 특정 변수와 값이 같으면, 선언할 때 특정 변수가 가지는 인덱스를 반환값으로 가질수 있다.</p>

<pre> if(input == 'A'){ curState = STATE_C; // B를 누르면 C로 상태를 바꿈 } break; case STATE_C: if(input == 'A'){ curState = STATE_A; // C를 누르면 A로 상태를 바꿈 } break; } switch(curState){ case 1: Serial.println("STATE_A"); break; case 2: Serial.println("STATE_B"); break; case 0: Serial.println("STATE_C"); break; } } }</pre>	
--	--