

Điều Khiển Động Cơ

SArduino Training 2016
Saigon Institute of Technology



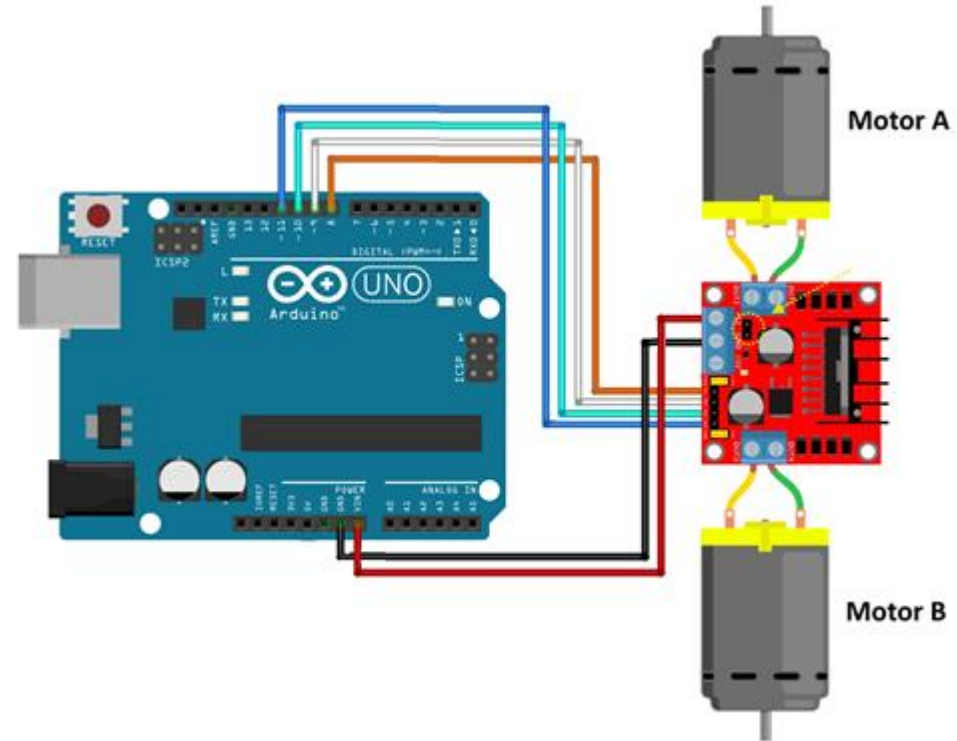
Nội dung

- I. Kết nối
- II. Quy trình
- III. Điều khiển động cơ DC
- IV. Thay đổi tốc độ động cơ DC
- V. Bài tập

I. Kết nối

Động cơ	Mạch khuếch đại
Động cơ trái	Out1
	Out2
Động cơ phải	Out3
	Out4

Mạch khuếch đại	Mạch arduino
In1	8
In2	9
In3	10
In4	11
+12V	Vin
GND	GND



II. Quy trình

pinMode(pin, OUTPUT)



analogWrite(pin, CYCLE)

digitalWrite(pin, VALUE)

- analogWrite:
 - Chỉ có tác dụng cho các chân 3, 5, 6, 9, 10, 11
 - CYCLE: 0 → 255
- digitalWrite:
 - VALUE: HIGH/ LOW

III. Điều khiển động cơ DC

Yêu cầu:

Viết chương trình điều khiển xe chạy với tốc độ tối đa: chạy tới 2 giây, sau đó chạy lui 2 giây và lặp lại

Chương trình mẫu

```
uses SArduino;

const
    out1=8;
    out2=9;

procedure setup;
begin
    pinMode(out1, OUTPUT);
    pinMode(out2, OUTPUT);
end;

procedure loop;
begin
    digitalWrite(out1, HIGH);
    digitalWrite(out2, LOW);
    delay(2000);

    digitalWrite(out1, LOW);
    digitalWrite(out2, HIGH);
    delay(2000);
end;
```

IV. Thay đổi tốc độ động cơ DC

Yêu cầu:

Viết chương trình điều khiển xe chạy với tốc độ **khoảng 50%** tốc độ tối đa: chạy tới 5 giây, sau đó chạy lui 5 giây và lặp lại

Chương trình mẫu

```
uses SArduino;

const
    out1=9;
    out2=10;

procedure setup;
begin
    pinMode(out1, OUTPUT);
    pinMode(out2, OUTPUT);
end;

procedure loop;
begin
    analogWrite(out1, 130);
    digitalWrite(out2, LOW);
    delay(5000);

    digitalWrite(out1, LOW);
    analogWrite(out2, 130);
    delay(5000);
end;
```


V. Bài tập

1. Viết chương trình điều khiển xe quay vòng tròn với tốc độ tối đa.
2. Viết chương trình điều khiển xe đi tới trước 3 giây với tốc độ khoảng 70% tốc độ tối đa, sau đó rẽ phải với góc rẽ bất kỳ trong 2 giây; sau đó lặp lại.