

# Điều Khiển Động Cơ

SArduino Training 2018 cho THCS  
Saigon Institute of Technology



# Nội dung

I. Kết nối

II. Quy trình

III. Điều khiển động cơ DC

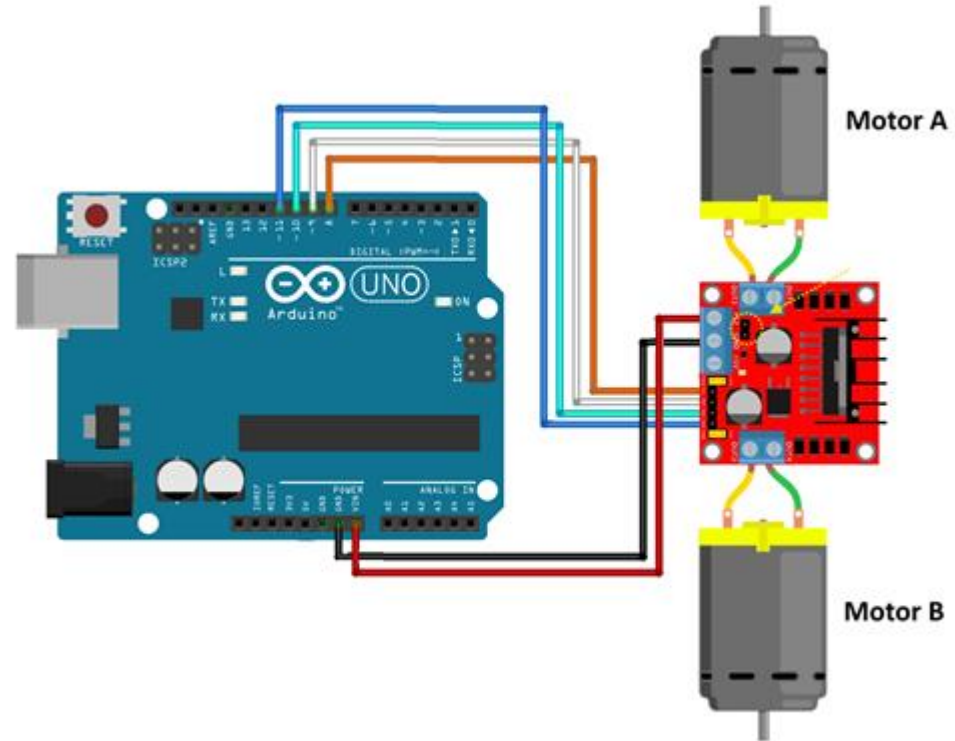
IV. Thay đổi tốc độ động cơ DC

V. Bài tập

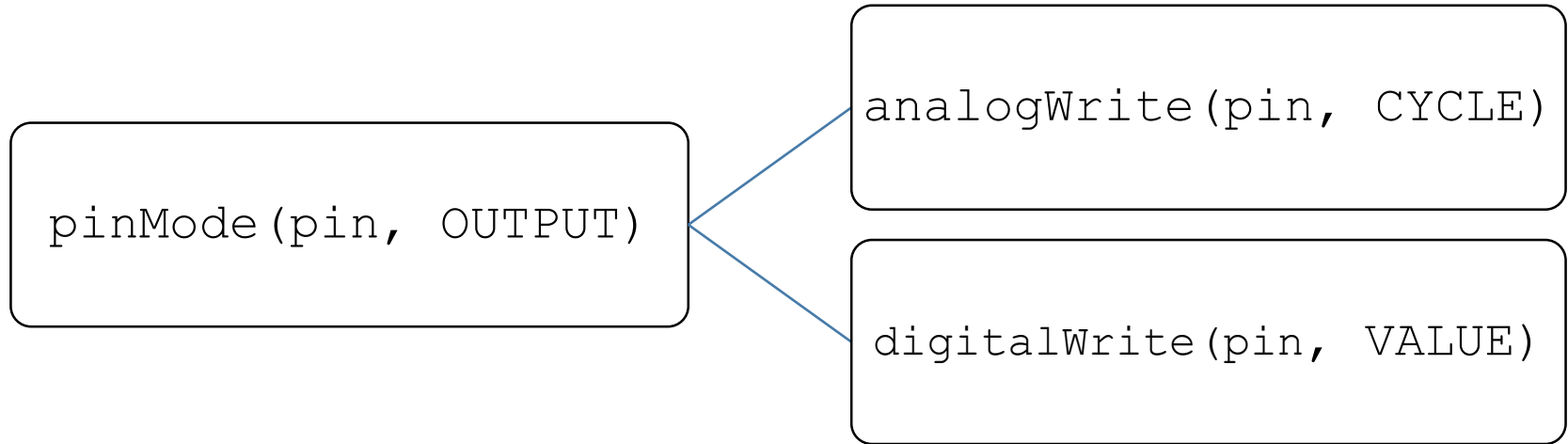
# I. Kết nối

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



- `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 STArduino;
```

```
const
```

```
    in1=8;
```

```
    in2=9;
```

```
procedure setup;
```

```
begin
```

```
    pinMode(in1,OUTPUT);
```

```
    pinMode(in2,OUTPUT);
```

```
end;
```

```
procedure loop;
```

```
begin
```

```
    digitalWrite(in1,HIGH);
```

```
    digitalWrite(in2,LOW);
```

```
    delay(2000);
```

```
    digitalWrite(in1,LOW);
```

```
    digitalWrite(in2,HIGH);
```

```
    delay(2000);
```

```
end;
```

```
begin
```

```
    setup;
```

```
    loop;
```

```
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 STArduino;
const
    out3=10;
    out4=11;

procedure setup;
begin
    pinMode(out3,OUTPUT);
    pinMode(out4,OUTPUT);
end;
```

```
procedure loop;
begin
    analogWrite(out3,130);
    digitalWrite(out4,LOW);
    delay(5000);
    digitalWrite(out3,LOW);
    analogWrite(out4,130);
    delay(5000);
end;
begin
    setup;
    loop;
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.