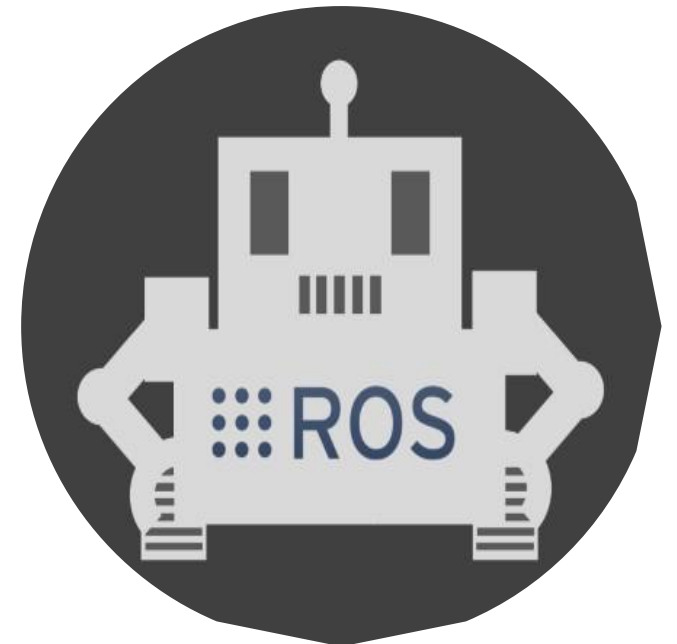


허스키 렌즈

Chapter 3. 아두이노 RC카 제어

구선생 로보틱스



강의 자료 다운로드



허스키 렌즈 강의자료

<https://github.com/DoveSensei/HaskyLensNote>

아두이노 IDE 다운로드

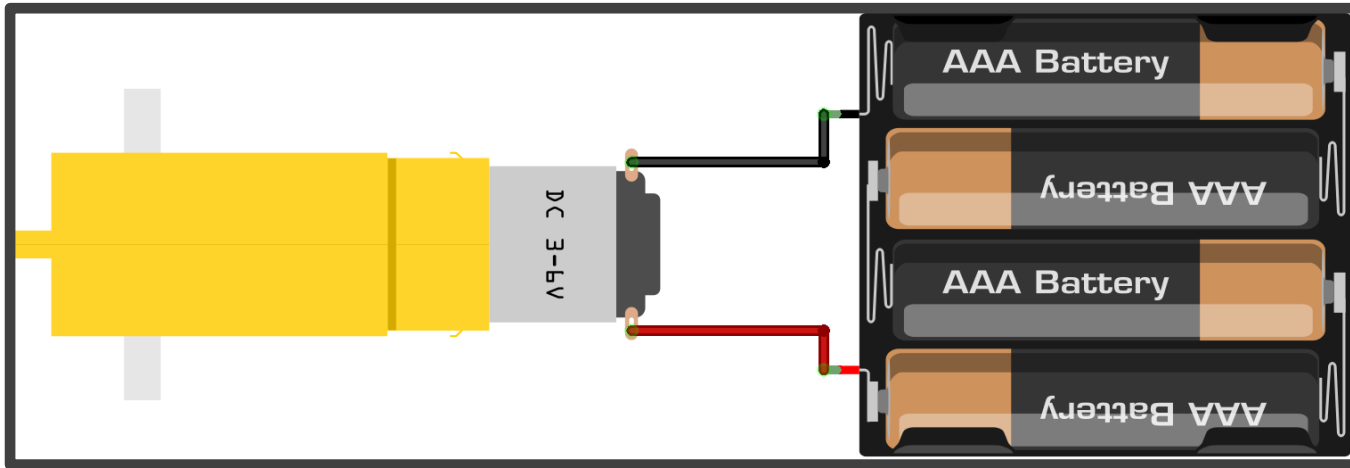


아두이노 IDE 1.8.19

https://drive.google.com/file/d/1rPPIpaOf8Q8_wu0cSPTsRPE62SCoYmQe/view

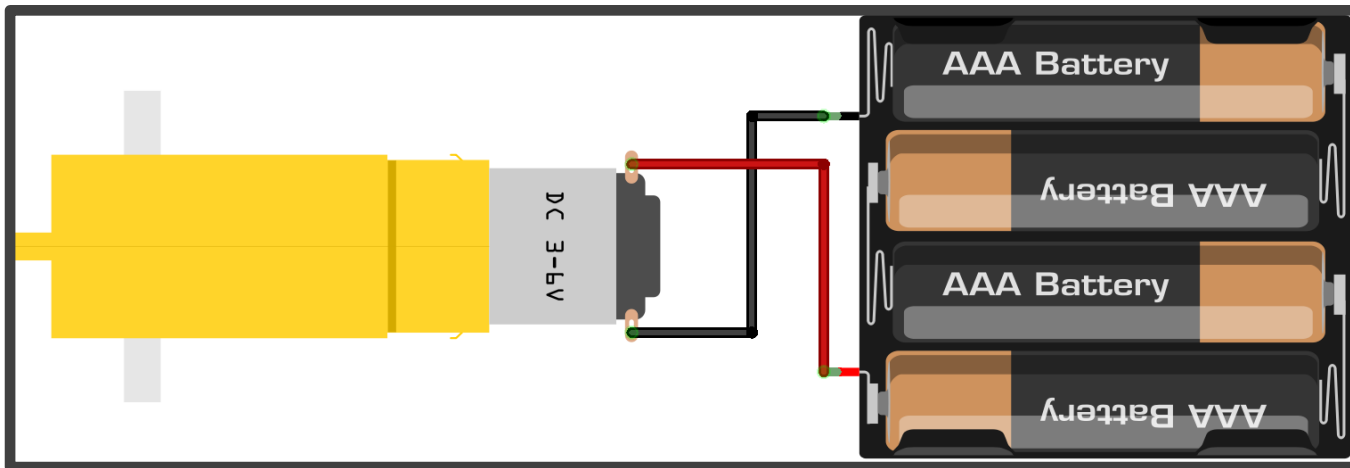
모터 제어 방법

DC 모터의 회전 방향 제어



DC 모터는 전류의 방향에 따라
회전 방향이 달라진다

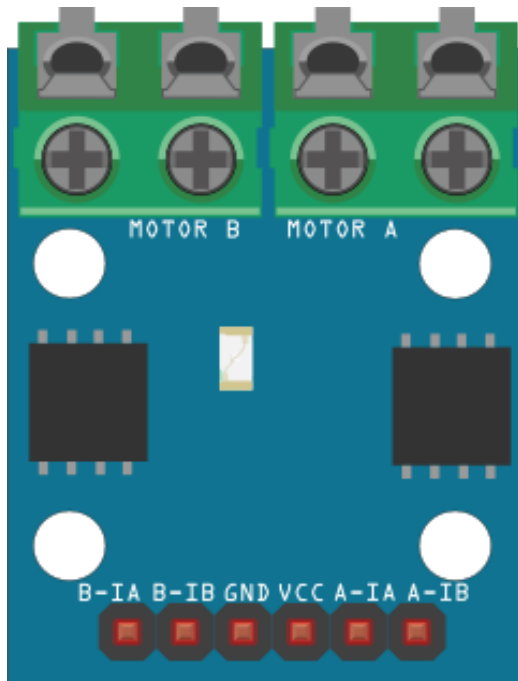
정방향 회전



역방향 회전

모터 제어 방법

모터 드라이버



모터 드라이버는 마이크로컨트롤러(아두이노)의 작은 전류 출력을 이용해 모터에 필요한 높은 전류를 제공하고 더 복잡한 제어 기능(방향 전환, 속도 조절 등)을 가능하게 한다.

모터 제어 방법

PWM 제어

5V

0V

5V

0V

5V

0V

5V

0V

5V

0V

PWM(Pulse Width Modulation) 제어는 펄스의 폭을 변화시켜 디지털 신호로 아날로그 같은 연속적인 제어를 할 수 있는 방법

0% Duty Cycle – analogWrite(0)

25% Duty Cycle – analogWrite(64)

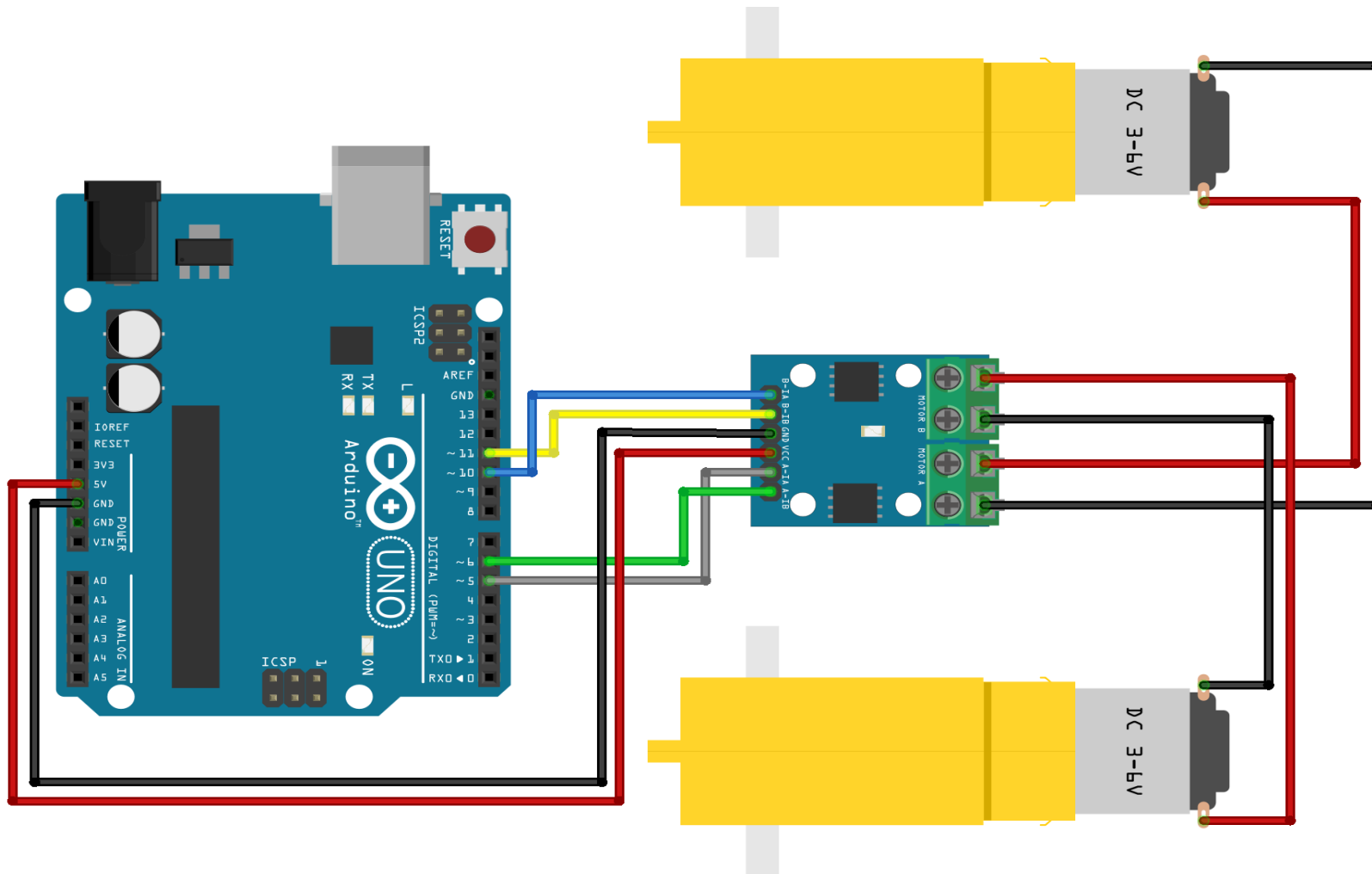
50% Duty Cycle – analogWrite(127)

75% Duty Cycle – analogWrite(191)

100% Duty Cycle – analogWrite(255)

모터 제어 방법

회로도



모터 드라이버 핀	아두이노 핀
A-1A	5
A-1B	6
B-1A	10
B-1B	11

모터 제어 방법

소스코드

```
1 // 모터 드라이버의 핀 정의
2 const int motorA_1A = 5; // 모터 A_1A의 제어 핀 1
3 const int motorA_1B = 6; // 모터 A_1B의 제어 핀 2
4
5 const int motorB_1A = 10; // 모터 B_1A의 제어 핀 1
6 const int motorB_1B = 11; // 모터 B_1B의 제어 핀 2
7
8 void setup()
9 {
10     // 모터 제어 핀을 출력으로 설정
11     pinMode(motorA_1A, OUTPUT);
12     pinMode(motorA_1B, OUTPUT);
13
14     pinMode(motorB_1A, OUTPUT);
15     pinMode(motorB_1B, OUTPUT);
16 }
17
18 void loop()
19 {
20     // 모터 A 제어
21     analogWrite(motorA_1A, 255);
22     analogWrite(motorA_1B, 0);
23
24     // 모터 B 제어
25     analogWrite(motorB_1A, 0);
26     analogWrite(motorB_1B, 255);
27
28     delay(1000); // 1초 대기
29 }
```



motor.ino
소스코드 파일 참고

PWM 제어를 이용하여 모터 제어

감사합니다

구선생 로보틱스

