

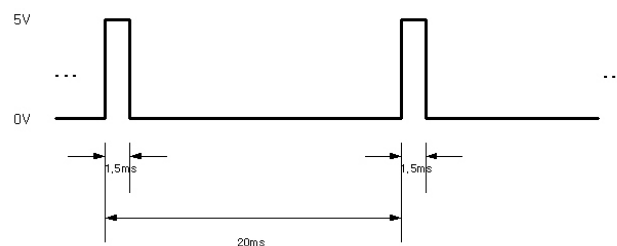
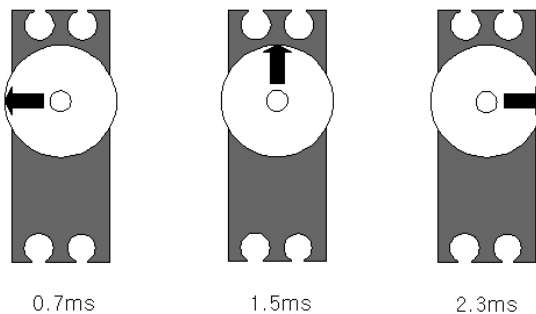
RC Servo Motor 구동

Jee-Hwan Ryu

School of Mechanical Engineering
Korea University of Technology and Education

RC Servo 구동 방법

- High 신호의 길이로 모터의 각도 제어



Delay를 사용한 구동

- 함수정의
 - Init()
 - Left()
 - Right()
- PORTB = 0x01;
- Delay_us(700);
- PORTB = 0x00;
- Delay_us(20000-700);

PWM을 사용한 구동

- Phase correct PWM mode, TOP=ICR1
- 분주비 이후 = 2MHz
- $2\text{MHz}/2 \times \text{Top} = 50\text{Hz} \rightarrow \text{Top} = 20000$
- $0 \rightarrow \text{TOP} = 10\text{msec}$ 이므로, $0.1\text{msec} = 200 \text{ count}$
- Left: OCR1A = 700;
- Right: OCR1A = 2300;

Timer/Counter를 이용한 다수모터의 구동

- PWM을 이용한 구동
- Timer/Counter 0,2 Timer/Counter 1,3 의 A,B,C 7개 사용 가능

Timer/Counter를 이용한 다수모터의 구동

- Timer/Counter1 Normal Mode 16MHz
- Overflow interrupt 사용
- Counter 1를 사용해 8개의 모터 구동
- High 유지되는 시간은 최대 2.3msec 이므로
- 2.5msec 마다 다른 모터에 명령 주는 것이 가능
- 1 clock = $1/16 \times 10^6$ sec
- 1600 clock = 0.1 msec
- 0.7 msec = 11200 clock
- 1.5 msec = 24000 clock
- 2.3 msec = 36800 clock
- 2.5 msec = 40000 clock