

창업연계공학설계입문 PWM 함수구현(06C1)

20171634 성예린

아두이노 홈페이지 <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/Foundations/PWM> 를 참고하였습니다.

$1000\mu\text{s} = 1\text{ms}$

$1000\text{ms} = 1\text{s}$

triangle 패턴을 만들기 위해 주기(period)가 1ms, 0.1ms(1000us, 100us)인 경우 1초(1000ms) 중 앞 0.5초(500ms)는 밝아지고, 그 뒤의 0.5초(500ms)는 어두워지게 합니다.

(주기가 10ms(10000us)인 경우 2초(2000ms) 중 앞 1초(1000ms)는 밝아지고 그 뒤의 1초(1000ms)는 어두워지게 합니다.)

for 문을 사용하여 duty를 1씩 증가시킵니다. (계산편의상 100단계로 설정하였습니다.)

PIN_LED를 켜 상태에서 (주기) * (duty의 비율)만큼 delay 시킵니다. (단위: us)

PIN_LED를 끈 상태에서 주기 - (주기) * (duty의 비율)만큼 delay 시킵니다. (단위: us)

for 문을 사용하여 duty를 1씩 감소시킵니다.

PIN_LED를 켜 상태에서 (주기) * (duty의 비율)만큼 delay 시킵니다. (단위: us)

PIN_LED를 끈 상태에서 주기 - (주기) * (duty의 비율)만큼 delay 시킵니다. (단위: us)

주기 1ms, 0.1ms의 경우

주기(단위: ms) * 주기반복횟수 * 100 = 500(단위: ms)이 나오도록 주기반복횟수를 설정합니다.

주기 10ms의 경우

주기(단위: ms) * 100 = 1000(단위: ms) (주기반복횟수 없음)