

실습 Tip

Architecture and Compiler for Embedded System LAB.
School of Electronics Engineering, KNU, KOREA



초음파 센서 모듈

1. 초음파 구동을 위한 Trigger 동작

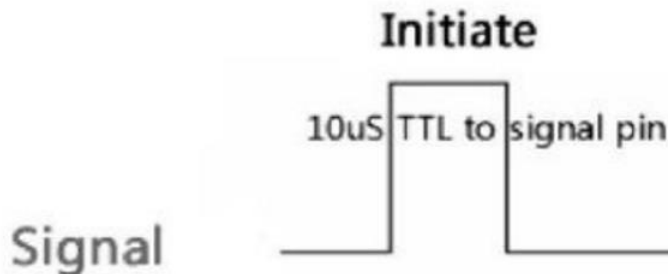
- ✓ 10us를 정확하게 만들어 줘야 정상동작
- ✓ 10us이상 구동시 Echo 동작이 흔들림.
- ✓ Timer를 이용하여 정확하게 만들 수 있으나,
Timer를 이용하여 다른 동작을 위해서 사용해야 하므로 Delay로 10us를 만드는 걸 추천

2. Delay를 이용한 10us 만들기

- ✓ Volatile unsigned int 변수를 이용하여 For 구문을 64번 돌리면 10us 가 됨.

```
Volatile unsigned int delay;  
for(delay = 0; delay<64; delay++){           // 10us Delay
```

3. Trigger GPIO HIGH 출력 2번으로 만든 Delay Trigger GPIO LOW 출력



Buzzer ON / OFF

1. Duty Control 방법

- ✓ Duty를 0으로 만들면 OFF
GTM_TOM0_CH11_SR1 = 0;
- ✓ Duty를 0보다 큰 값을 입력하면 ON
GTM_TOM0_CH11_SR1 = 50;

2. Clock Enable Disable 방법

- ✓ PWM Clock Enable --> Buzzer On
- PWM Clock Disable → Buzzer Off

```
#define EN_FXCLK
```

22

```
GTM_CMU_CLK_EN &= ~(0x2<<EN_FXCLK); // Disable all CMU_FXCLK  
GTM_CMU_CLK_EN |= ((0x2) << EN_FXCLK); // Enable all CMU_FXCLK
```