

Systemy wbudowane

Sprawozdanie z laboratorium 4

Mariusz Jędrzejewski / 128059 / 27.10.2019r

W trakcie laboratorium wykorzystywana była płytki z wyświetlaczem „STM32F429ZI”.

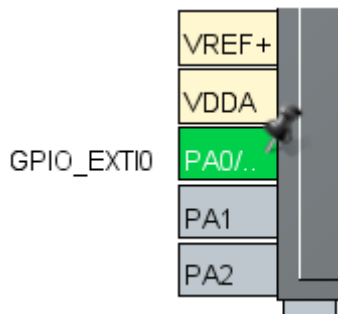
Ćwiczenie 1:

Naszym zadaniem było napisanie kodu programu który wykorzystuje przerwania. W celu realizacji zadania stworzyliśmy skonfigurowaliśmy piny diód PG13 oraz PG14 jako GPIO_Output.

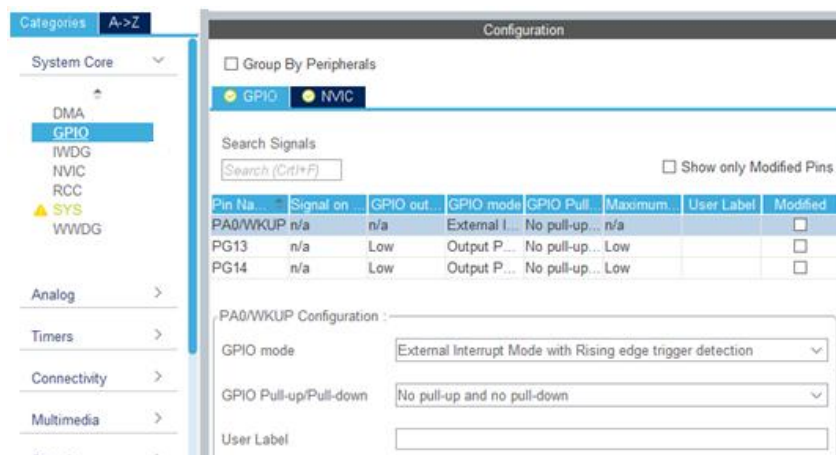
Następną rzeczą było skonfigurowanie przycisku użytkownika PA0, tak aby za pomocą wciśnięcia generowane było przerwanie na podstawie przykładu zamieszczonego w instrukcji.

Aby móc skonfigurować przerwanie z GPIO trzeba było skonfigurować odpowiedni pin.

GPIO_EXTI0 oznacza External Interrupt a cyfra przy komendzie określa numer linii do obsługi przerwania. Przerwania tego mogą być domyślnie generowane dla zdarzeń powiązanych z przejściem stanu na wysoki, niski oraz wysoki lub niski.



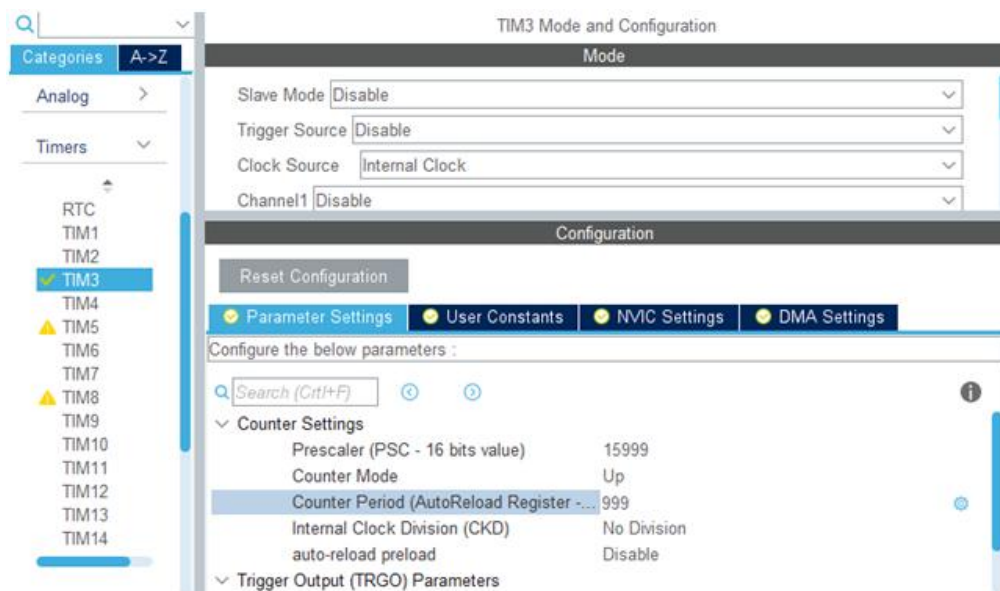
Konfiguracja obsługi przerwań w sekcji GPIO:



Korzystając ze skrótu klawiszowego ALT+K wygenerujemy kod metody obsługi przerwań. Zostanie on zamieszczony w pliku „stm32f4xx_it.c”.

```
void EXTI0_IRQHandler(void)
{
    HAL_GPIO_TogglePin(GPIOG, GPIO_PIN_13);
    HAL_GPIO_EXTI_IRQHandler(GPIO_PIN_0);
}
```

Konfiguracja licznika by co 1000 milisekund generował przerwanie na podstawie instrukcji.



Wygenerowaliśmy kod projektu i procedury obsługi przerwań zostały zmodyfikowane tak, by przerwania wywołane wciśnięciem przycisku na płycie zmieniały stan diody PG13, a przerwanie wywołane przez licznik zmieniało stan diody PG14.

```
void TIM3_IRQHANDLER(void)
{
    HAL_TIM_IRQHANDLER(&htim3);
    HAL_GPIO_TogglePin(GPIOG, GPIO_PIN_14);
}
```