

임베디드 시스템 설계 및 실험

11주차 실험

Timer

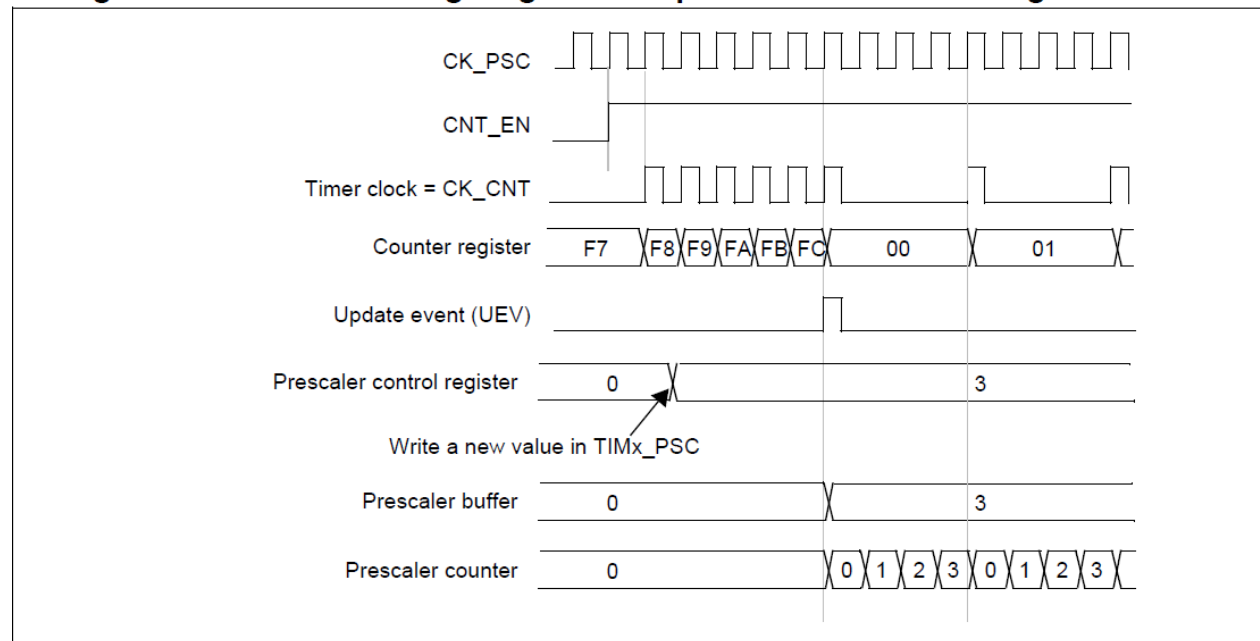
Timer

- 시간이나 프로세스를 제어
- 펄스폭의 계측, 주기적인 interrupt 발생 등에 사용
- STM32의 타이머 종류
 - SysTick Timer
 - IWDG/WWDG Timer-Watching timer
 - Advanced-control Timers (TIM1 & TIM8)
 - General-purpose Timers (TIM2 to TIM5)
 - Basic Timers (TIM6 & TIM7)

General-purpose Timers (TIM2 to TIM5)

- 16-bit up, down, up/down auto-reload counter
- 16-bit programmable prescaler used to divide the counter clock frequency by any factor between 1 and 65536

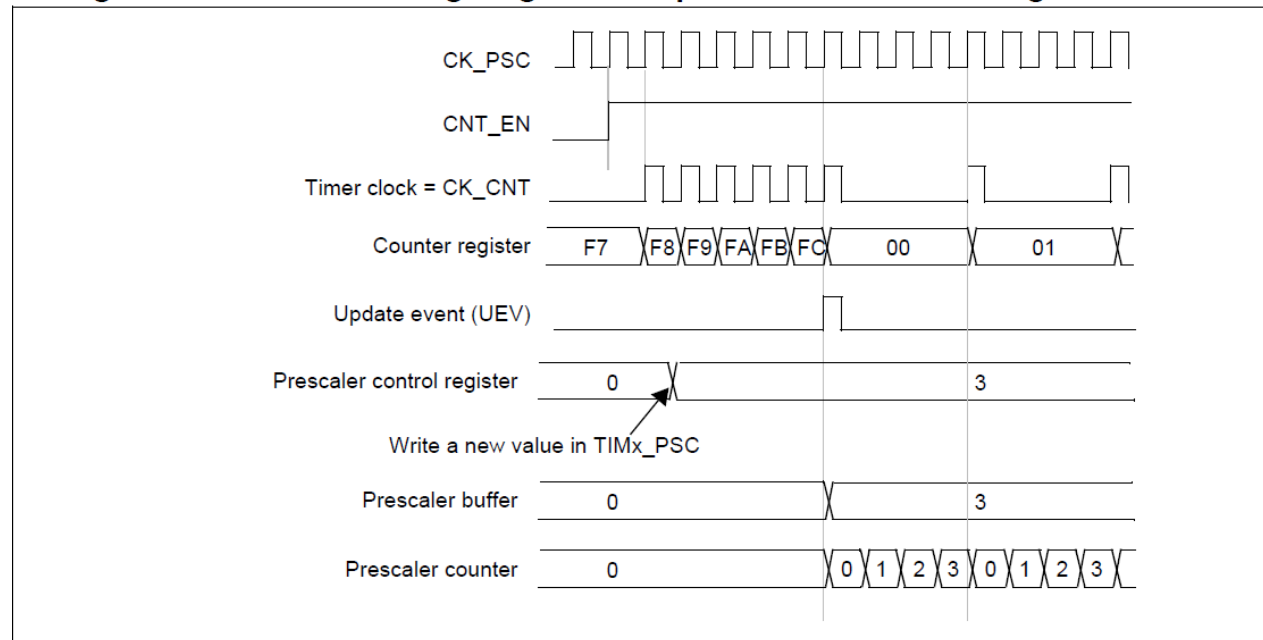
Figure 102. Counter timing diagram with prescaler division change from 1 to 4



분주 계산

- $\frac{1}{f_{CLK}} \times prescaler \times period$
- stm32f10x_tim.h의 TIM_TimeBaseInitTypeDef 참고

Figure 102. Counter timing diagram with prescaler division change from 1 to 4



실험 발표 준비 내용

- Timer에 관하여 자세하게
 - STM32의 Timer 종류 및 각각의 기능
 - STM32의 Timer 회로 및 동작 방법
 - TIM2에 설정한 interrupt가 언제 발생하는지?
- 분주 계산 방법에 관하여