

SysTick

Monday, 8 November, 2021 17:17

- Clock interno de la placa
- Genera interrupciones a intervalos constantes
- En general, las interrupciones son cada 10[ms] siempre y cuando la frecuencia del core clock sea de 100[MHz]
- Podemos utilizarlo para implementar una función de retraso temporal, ejecutar algunas tareas específicas periódicamente o leer entradas externas cada cierto intervalo fijo de tiempo.
- Es un contador de 24 bits que se decrementa y avisa que llegó a cero a través de una interrupción (**excepción**)
- El cálculo para obtener el periodo de tiempo cada cuánto va a interrumpir es: $interrupt\ period = (load + 1) * cclk\ period$
- Registros asociados:
 - SysTick_CTRL:
 - <0> (TICKINT):
 - 0 = Contar hasta 0 hace que el estado de la excepción por SysTick cambie a *pending*
 - 1 = Contar hasta 0 no hace que el estado de la excepción por SysTick cambie a *pending*
 - <1> (ENABLE):
 - 0 = SysTick deshabilitado
 - 1 = SysTick habilitado
 - <2> (CLKSOURCE):
 - 0 = El reloj utilizado para el timer es un reloj externo
 - 1 = El reloj utilizado para el timer es el clock interno de la placa
 - <16> (COUNTFLAG):
 - 0 = El contador no ha llegado a 0
 - 1 = El contador ha llegado a 0
 - SysTick_LOAD:
 - <23:0> (RELOAD): El valor de 24 bits para cargar/recargar en el registro de valor actual cuando el contador llegue a 0
 - SysTick_VAL:
 - <23:0> (CURRENT): Valor del contador actual. Este es el valor del contador en el momento que se lee este registro
 - SysTick_CALIB:
 - Contiene un valor que es inicializado por código de arranque con un valor de fábrica