



Esteban Chiama <eechiama@gmail.com>

Consulta TPO - ADC 5 canales

3 messages

Esteban Chiama <eechiama@gmail.com>

18 November 2018 at 13:53

To: Augusto Santini <santini_augusto@hotmail.com>

Hola Augusto, lamento importunar tu Domingo. Te traigo una consulta !!

ADC para muestrear 5 canales. Modo manual.

Problema: sospecho se traba la MDE por las interrupciones.

La secuencia es:

Timer Interrupt hace ADC_Start -> ADC Interrupt hace ADC_Start hasta haber muestreado los 5 canales
--> Timer Interrupt ... etc

T_int: tiempo entre interrupciones de timer

T_int = 400useg (2500Hz)

T_adc: tiempo de conversión de adc

T_adc = 5,56useg (exagerado a propósito, en realidad es más rapido. PCLK_ADC lo tengo en 12.5Mhz (CCLK/8), asique ADC_CLK lo tengo maso por 190kHz)

=> 5 conversiones: 27,8 useg, digamos 30useg, solamente de tiempo de conversión. Hay que sumarle el tiempo de ejecución del código de las interrupciones.

Me es raro que se trabe por las interrupciones, nada es muy rápido, a menos que el código de la interrupción del ADC tarde mucho en ejecutarse? Dudo.

Puse 2 variables para debuggear: aux_cnt_ADC y aux_cnt_Timer

Son para contar la cantidad de veces que se disparan las interrupciones.

Debería tener X cantidad de timer interrupts y X*5 cantidad de ADC interrupts, si todo andara bien.

Resulta que si pongo un breakpoint en la interrupción del timer, tengo una cantidad ABSURDA de interrupciones de ADC. Como si estuviera haciendo muchas más de 5 conversiones por interrupción de timer.

Intenté poniendo en standby el ADC luego de 5 interrupciones, y prenderlo en la int del timer antes de hacer ADC_start. Esto "destrabó" la MDE (el comando para detener el muestreo funciona) pero el contador de ADCs se clava en 6. ??

Desde ya gracias,

Si te agarro en offside con el tiempo lo entiendo, yo sigo intentando resolver.

Saludos,

Esteban

pd.: el proyecto es para importar como archive.

**TPO_Adquisidor_213.zip**

44K

Augusto Santini <santini_augusto@hotmail.com>

19 November 2018 at 22:59

To: Esteban Chiama <eechiama@gmail.com>

Hola Esteban perdon por la tardia respuesta, la verdad es que estuve con muchas cosas tanto sociales como academicas y recién hoy lunes a las 20 me hice un tiempo para contestarte, te paso a comentar varias cosas que encuentre:

-) Las configuraciones de PINSEL, PINDIR y PINMODE se hacen una unica vez en la inicializacion, no tiene sentido que las hagan cada vez que cambian de canal. <- Esto no es un error, pero para que lo tengan en cuenta.

DR_ADC_5canales_Timer.c:

Linea 86 -> No deberia ser necesario

Linea 320 -> En rigor, deberias poner un par de flags en 1, y levantarlos del SysTick, empezando o deteniendo las conversiones desde ahi. (Y volver a poner el flag correspondiente en 0, para que no redispere siempre)

En la inicializacion del TIMER0 habilitar las interrupciones siempre al final.

En la interrupcion de ADC tuve que frenar las conversiones a mano, esto me parece que es porque estan usando los registros de cada canal y no el global.

Te adjunto un codigo donde `aux_cnt_ADC = aux_cnt_timer * 5...` Asi que asumo que esta andando bien, te cambie estas cosas que te puse arriba y comente las maquinas de estado del main para debuggear sin meterme en lios. Tambien dispere un sampleo antes de entrar al `while(1)` del main para que empiece las conversiones directamente sin necesidad de la maquina de estados.

Cualquier cosa volveme a consultar, saludos.

From: Esteban Chiama <eechiama@gmail.com>

Sent: Sunday, November 18, 2018 1:53 PM

To: Augusto Santini

Subject: Consulta TPO - ADC 5 canales

[Quoted text hidden]

 **Chiama.zip**
36K

Esteban Chiama <eechiama@gmail.com>

To: Augusto Santini <santini_augusto@hotmail.com>

20 November 2018 at 11:30

Augusto,

Muchas gracias por tu tiempo. Ahora pareciera andar todo. Muy inesperado que por no usar el global data register siga convirtiendo, como si estuviera en modo burst.

Voy a incorporar todas tus sugerencias.

Saludos!!

E.

[Quoted text hidden]