

LFR-FSW - Support #956

Documenter le mecanisme associé à SSS-CP-EQS-526

02/03/2017 01:30 PM - Veronique bouzid

Status:	Closed	Start date:	02/03/2017
Priority:	High	Due date:	
Assignee:	Alexis Jeandet	% Done:	0%
Category:		Estimated time:	0.00 hour
Target version:		Spent time:	0.00 hour
revision:	r0		
Description			
Expliquez comment la moyenne des 16 dernieres valeurs du champ electrique est calculé.			
Il faudrait détailler dans une prochaine release du RPW-MEB-LFR-SPC-00003-1-12_technical_specifications le mécanisme du filtre IIR (paramètres...) Si possible pour le DP R3++ sinpn pour la release suivante. La SRS fait référence à la tech spec pour l'implémentation du filtre.			
Related issues:			
Related to Task #3038: SDD : Ajouter un paragraphe sur la caractérisation du ...		Closed	22/06/2018

History

#1 - 10/03/2017 08:15 AM - Veronique bouzid

- Priority changed from Normal to High

#2 - 10/03/2017 11:09 AM - paul leroy

Les moyennes sont effectuées dans le code par la tâche

rtems_taskavgv_task(rtems_task_argumentargument)

Dans cette tâche, on effectue une moyenne glissante des valeurs lues dans les registres du waveform picker à chaque réveil de la tâche (période de 60ms).

```
while(1)
{ // launch the rate monotonic task
  status = rtems_rate_monotonic_period( AVGV_id, AVGV_PERIOD );
  if ( status != RTEMS_SUCCESSFUL )
  {
    PRINTF1( "in AVGV *** ERR period: %d\n", status);
  }
  else
  {
    // get new values
    newValue_v = waveform_picker_regs->v;
    newValue_e1 = waveform_picker_regs->e1;
    newValue_e2 = waveform_picker_regs->e2;

    // compute the moving average
    average_v = average_v + newValue_v - v[k];
    average_e1 = average_e1 + newValue_e1 - e1[k];
    average_e2 = average_e2 + newValue_e2 - e2[k];

    // store new values in buffers
    v[k] = newValue_v;
    e1[k] = newValue_e1;
    e2[k] = newValue_e2;
  }
  if (k == (MOVING_AVERAGE-1))
  {
    k = 0;
  }
  else
  {
    k++;
  }
  //update int16 values
```

```
hk_lfr_sc_v_f3_as_int16 = (int16_t) (average_v / ((float) MOVING_AVERAGE) );
hk_lfr_sc_e1_f3_as_int16 = (int16_t) (average_e1 / ((float) MOVING_AVERAGE) );
hk_lfr_sc_e2_f3_as_int16 = (int16_t) (average_e2 / ((float) MOVING_AVERAGE) );
}
```

#3 - 10/03/2017 11:10 AM - paul leroy

- Status changed from New to Feedback
- Assignee changed from paul leroy to Veronique bouzid

#4 - 13/03/2017 01:37 PM - thomas chust

- Assignee changed from Veronique bouzid to paul leroy

Paul,

Je viens je crois de comprendre ce joli algorithme mais n'y a t-il pas un problème avec la périodicité de la tâche ? Tu dis toutes les 60ms alors que $1/16 \text{ s} = 62.5 \text{ ms}$... N'y a t-il un problème de dérive sous-jacent?

#5 - 20/03/2017 08:33 AM - paul leroy

- Assignee changed from paul leroy to Veronique bouzid

Il me semble que Thomas et Alexis ont parlé de cela ensemble et que la conclusion était qu'on pouvait vivre avec. Les tâches sont réveillées avec des périodes multiples de 10ms, j'ai pris 60ms car c'est la plus proche de $1/16 = 62.5\text{ms}$.

#6 - 20/03/2017 09:53 AM - bruno katra

- Assignee changed from Veronique bouzid to thomas chust

Thomas, confirmes-tu que tu as les infos nécessaires et que c'est clair pour toi, nous aurons besoin de toi pour rédiger le SUM et la SRS

#7 - 20/03/2017 11:19 AM - thomas chust

Dans l'immédiat non. Je viens de terminer de faire une petite simu de la moyenne glissante et si cela marche plutôt bien pour les signaux à 0.1Hz, il y a comme un bug résiduel dans le cas à 5Hz (oscillation à 3s pas si négligeable) que je vais poster dans un des autres points ...

Sinon Paul je peux déjà soulever la question: la datation des HK 1s ne coïncide pas avec une date à F3. Par construction cela devrait être le cas non ?

#8 - 09/05/2017 01:59 PM - bruno katra

- Description updated
- Assignee changed from thomas chust to Alexis Jeandet

#9 - 13/12/2018 03:01 PM - bruno katra

- Related to Task #3038: SDD : Ajouter un paragraphe sur la caractérisation du filtre IIR added

#10 - 01/04/2019 12:03 PM - bruno katra

- Status changed from Feedback to Closed

Fait dans SDD 1.5