LFR-FSW - Bug #1039

problème de centrage des snapshots avec FSW 3.2.0.12

29/03/2017 06:13 PM - thomas chust

Status:	Closed	**Start date:**	29/03/2017
Priority:	High	**Due date:**	
Assignee:	bruno katra	**% Done:**	0%
Category:		**Estimated time:**	0.00 hour
Target version:		**Spent time:**	0.00 hour
revision:	r0		

Description

Bruno a fait un test de 16h hier soir en mode NORMAL pour tester la régularité des SWF à 300s de périodes:

Le 29/03/2017 à 11:12, bruno.katra@lpp.polytechnique.fr a écrit :

> J'ai mis sur le ftp finalement
> ftp://ftp.lpp.polytechnique.fr/katra/temp/LFR_DATA/16hrs_of_NORMAL_F3LONG_nominal_EM+TIMEGEN/
> Tu peux faire ton marché !

Il y a 195 snapshots et si la régularité est plutôt bonne (comme avant avec la 3.0.022) le centrage ne l'est plus du tout:

- les SWF_F0 sont centrés sur la seconde de départ des SWF_F2 (time_shift_2to0 ~ -0.041 s)
- les SWF_F1 démarrent un chouia après ldes SWF_F2 (time_shift_2to1~ 0.00032 s), ce qui est cohérent avec des SWF_F1 centrés à ~0.25 s après une seconde pile:
  plot_delta_SWF_F1_test.png
  plot_delta_SWF_F0_test.png
  plot_delta_SWF_F2_test.png

History

#1 - 30/03/2017 08:02 AM - paul leroy

Possible qu'il faille ajuster la valeur du paramètre delta_f0_2 du waveform picker (se référer à la doc du VHDL pour la signification des paramètres de réglage des snapshots). La valeur actuelle date d'il y a longtemps (avant la 3.0.0.22) et le VHDL a évolué depuis. Demander à Alexis ce qu'il en pense.

```
void set_wfp_delta_f0_f0_2( void )
{
    unsigned int delta_snapshot;
    unsigned int nb_samples_per_snapshot;
    float delta_f0_in_float;

    delta_snapshot = waveform_picker_regs->delta_snapshot;
    nb_samples_per_snapshot = (parameter_dump_packet.sy_lfr_n_swf_l[0] * CONST_256) + parameter_dump_packet.
sy_lfr_n_swf_l[1];
    delta_f0_in_float = (nb_samples_per_snapshot / 2.) * ( (1. / FREQ_F2) - (1. / FREQ_F0) ) * FREQ_F2;

    waveform_picker_regs->delta_f0      = delta_snapshot - floor( delta_f0_in_float );
    waveform_picker_regs->delta_f0_2    = DFLT_WFP_DELTA_F0_2;
}
```

avec

```
#define DFLT_WFP_DELTA_F0_2         0x30    // 48 = 11 0000, max 7 bits
```

#2 - 30/03/2017 08:03 AM - paul leroy

- Assignee changed from paul leroy to thomas chust

#3 - 30/03/2017 08:54 AM - thomas chust

- Assignee changed from thomas chust to Alexis Jeandet

Garder aussi à l'esprit que ce test a été fait avec l'EM.

#4 - 30/03/2017 10:03 AM - bruno katra

Petite précision aussi sur les graphes de Thomas : pour moi seul les écarts à F1 sont préoccupants. Pour F0 et F2, cela reste la caractérisation déjà obervée et utilisée pour faire la RFD (qui a été acceptée à priori).

#5 - 30/03/2017 11:01 AM - bruno katra

- File 3.2.0.12-SWFs.png added

bruno katra wrote:

> ~~Petite précision aussi sur les graphes de Thomas : pour moi seul les écarts à F1 sont préoccupants. Pour F0 et F2, cela reste la caractérisation déjà obervée et utilisée pour faire la RFD (qui a été acceptée à priori).~~

ERRATUM : j'avais mal compris ce qu'avait écrit Thomas, rien n'est nominal en fait. Ci dessous un graphe des snapshots supersposé avec la même échelle de temps

3.2.0.12-SWFs.png
On voit bien comme Thomas l'a dit : **F1 démarre 0.25s trop tard par rapport à F0 (qui lui est bien centré sur la seconde attendu i.e. 300s après le passage en NORMAL), F2 démarre ~4s en retard**

#6 - 30/03/2017 11:18 AM - bruno katra

- File 3.0.0.22-SWFs.png added

Test refait en 3.0.0.22 : les swf sont correctement centrés :

3.0.0.22-SWFs.png

#7 - 30/03/2017 11:49 AM - bruno katra

- Assignee changed from Alexis Jeandet to paul leroy

Inspection dans le code des révisions 277 (3.0.0.22) puis 317 et 318 :

La valeur DFLT_WFP_DELTA_F0_2 a toujours été 0x30 (en dur ou en DEFINE) donc le test effectué avec VHDL 1.91 + FSW 3.0.0.22 prouve que ce n'est pas cette valeur qui permet d'expliquer le décalage.

#8 - 30/03/2017 12:46 PM - paul leroy

Je viens de faire un diff sur mes fichiers wf_handler.c entre 3.0.0.22 et la révision locale. J'ai vu un gros bug, qui est apparu à l'époque où j'ai dû enlever toutes les constantes littérales du code pour satisfaire les demandes du CNES.

J'avais en local:

```
deltaT_F0 = DELTAT_F0;
    deltaT_F1 = DELTAF_F1;
    deltaT_F2 = DELTAF_F2;
```

Au lieu de:

```
deltaT_F0 = DELTAT_F0;
    deltaT_F1 = DELTAT_F1;
    deltaT_F2 = DELTAT_F2;
```

Je joins une version 3.2.0.12 modifiée pour valider ça. Normalement, ça devrait aller!

#9 - 30/03/2017 12:50 PM - paul leroy

- File fsw-3-2-0-12-363-071a09d6f71c added

#10 - 30/03/2017 12:51 PM - paul leroy

- Assignee changed from paul leroy to bruno katra

#11 - 30/03/2017 12:52 PM - bruno katra

paul leroy wrote:

> Je viens de faire un diff sur mes fichiers wf_handler.c entre 3.0.0.22 et la révision locale. J'ai vu un gros bug, qui est apparu à l'époque où j'ai dû enlever toutes les constantes littérales du code pour satisfaire les demandes du CNES.
>
> J'avais en local:
> [...]
>
> Au lieu de:
> [...]
>
> Je joins une version 3.2.0.12 modifiée pour valider ça. Normalement, ça devrait aller!

AH ! C'est une bonne piste ça !
Je teste immédiatement

#12 - 30/03/2017 01:58 PM - bruno katra

- Status changed from New to Closed

Test rejoué en fsw-3-2-0-12-363-071a09d6f71c : le centage est redevenu nominal à première vue.
Paul, peux-tu nous livrer une 3.2.0.13 pour la traçabilité?

Merci

#13 - 30/03/2017 02:00 PM - bruno katra

- File 3-2-0-12-363-071a09d6f71c-SWFs.png added

3-2-0-12-363-071a09d6f71c-SWFs.png

#14 - 30/03/2017 02:51 PM - paul leroy

Tu ne m'avais pas réattribué l'issue petit scarabée.

Je préfèrerais attendre la livraison finale du filtre pour la 3.2.0.13, ça pose un problème? Je pense qu'Alexis doit me transmettre des nouveaux coefficients.

#15 - 30/03/2017 02:53 PM - paul leroy

Détail: si l'issue est "Closed", elle n'apparaît plus dans le tableau de bord alors il faut faire gaffe à ne pas y poser de question.

#16 - 30/03/2017 02:53 PM - paul leroy

- Status changed from Closed to In Progress

#17 - 30/03/2017 03:19 PM - bruno katra

paul leroy wrote:

> Tu ne m'avais pas réattribué l'issue petit scarabée.
>
> Je préfèrerais attendre la livraison finale du filtre pour la 3.2.0.13, ça pose un problème? Je pense qu'Alexis doit me transmettre des nouveaux coefficients.

Je ne suis pas sûr que tu auras les coeff avant la livraison, j'ai causé avec Alexis et on livrera peut-être tel quel avec mise à jour des coeff pour les calibrations au CNES.
Aussi le pb avec la 3.2.0.12 c'est que j'en ai 4 versions (compilée par Alexis avec et sans -mfix-b2bst + 2 de toi). J'ai du coup beaucoup de tests avec ce numéro dans les HK alors que le soft diffère, ça commence à être limite pour la traçabilité.
Si vraiment c'est pas grand chose, je préfèrerai continuer avec une 3.2.0.13.
Merci d'avance

#18 - 30/03/2017 03:20 PM - bruno katra

- Assignee changed from bruno katra to paul leroy

#19 - 30/03/2017 04:21 PM - paul leroy

- Assignee changed from paul leroy to bruno katra

OK, c'est fait. Bon test!

#20 - 30/03/2017 05:17 PM - bruno katra

- Status changed from In Progress to Closed

3.2.0.13 livrée et centrage OK testé sur EQM: cloture

Files

plot_delta_SWF_F0_test.png	256 KB	29/03/2017	thomas chust
plot_delta_SWF_F1_test.png	269 KB	29/03/2017	thomas chust
plot_delta_SWF_F2_test.png	255 KB	29/03/2017	thomas chust
3.2.0.12-SWFs.png	63.7 KB	30/03/2017	bruno katra
3.0.0.22-SWFs.png	90.8 KB	30/03/2017	bruno katra
fsw-3-2-0-12-363-071a09d6f71c	4.05 MB	30/03/2017	paul leroy
3-2-0-12-363-071a09d6f71c-SWFs.png	67.9 KB	30/03/2017	bruno katra