

LFR-FSW - Task #517

Vérification des températures

29/09/2015 04:05 PM - Veronique bouzid

Status:	Closed	Start date:	29/09/2015
Priority:	Normal	Due date:	
Assignee:	Veronique bouzid	% Done:	0%
Category:		Estimated time:	0.00 hour
Target version:		Spent time:	0.00 hour
revision:			

Description

J ai demandé à Paul comment calculer les temperatures contenues dans les TM_LFR_HK.

3 champs

- HK_LFR_TEMP_SCM
- HK_LFR_TEMP_PCB
- HK_LFR_TEMP_FPGA

Voici sa réponse

Deux solutions: soit tu fais une vérification par toi même et dans ce cas, il faut regarder sur les schémas de la carte sur lesquels Alexis a glissé des plots dont on peut déduire les formules (tu peux lui demander de l'aide si t'as pas peur). Soit tu me fais confiance et dans le soft lfrsgse, la fonction qui fait ça est la suivante:

```
void HKDisplay::update_temperatures(Packet_TM_LFR_HK_t *housekeepingPacket) {
short temp_scm;
short temp_pcb;
short temp_fpga;
float Tscm;
float Tpcb;
float Tfpga;

temp_scm = (short) (housekeepingPacket->hk_lfr_temp_scm[0] << 8)
            + housekeepingPacket->hk_lfr_temp_scm[1];
temp_pcb = (short) (housekeepingPacket->hk_lfr_temp_pcb[0] << 8)
            + housekeepingPacket->hk_lfr_temp_pcb[1];
temp_fpga = (short) (housekeepingPacket->hk_lfr_temp_fpga[0] << 8)
            + housekeepingPacket->hk_lfr_temp_fpga[1];

Tscm = ( (float) temp_scm) * 1.4 / 16384 * 100 / 0.8 + 115;
Tpcb = ( (float) temp_pcb) * 1.4 / 16384 * 50 / 0.8 + 37.5;
Tfpga = ( (float) temp_fpga) * 1.4 / 16384 * 50 / 0.8 + 37.5;

hk_lfr_temp_scm->setText( "temp_scm: " + QString::number( temp_scm )
                        + " (" + QString::number( Tscm, 'f', 1 ) + " °C)");
hk_lfr_temp_pcb->setText( "temp_pcb: " + QString::number( temp_pcb )
                        + " (" + QString::number( Tpcb, 'f', 1 ) + " °C)");
hk_lfr_temp_fpga->setText( "temp_fpga: " + QString::number( temp_fpga )
                        + " (" + QString::number( Tfpga, 'f', 1 ) + " °C)");
}
```

En ce qui concerne la temperature des SCM, cela ne peut etre fait par pas de sensors.

History

#1 - 21/10/2015 08:26 AM - Veronique bouzid

- Status changed from New to Closed

J ai crée une fonction convert_temp. Elle est intégrée dans le fichier /opt/VALIDATION_R3/lfrverif/common/miscellaneous/fun_misc.py
Il faut importer la bibliotheque ctypes

Voici le code

1. Conversion temperatures in degree
def convert_temp (tscm,tpcb,tfpga):

itscm=c_short (tscm)

1. we use the value attribue

rtscm = itscm.value * 1.4 / 16384.0 * 100.0 / 0.8 + 115.0

itpcb=c_short (tpcb)

rtpcb=itpcb.value * 1.4 / 16384.0 * 50 / 0.8 + 37.5

itfpga=c_short (tfpga)

rtfpga=itfpga.value * 1.4 / 16384.0 * 50 / 0.8 + 37.5

tab_temp = [rtscm,rtpcb,rtfpga]

return tab_temp

Maintenant dans nos fichiers Detail.txt , les temperatures s'affichent en deg alors qu'auparavant on affiichait les 16bits du champ.
HK_LFR_TEMP_SCM=57.75degC, HK_LFR_TEMP_PCB=18.41degC, HK_LFR_TEMP_FPGA=21.45degC,
Seules HK_LFR_TEMP_PCB et HK_LFR_TEMP_FPGA sont significatives.