Eukrea

Il s'agit de développer un système embarqué pour piloter le FPGA responsable du calibrage de la caméra dénommé LED.

Le Kit AT91RM9200 vendu par la société Eukrea fourni une carte de développement disposant d'entrées/sorties afin d'attaquer un 'system on chip' du même nom intégrant à son tour un processeur Arm *Thumb* dit ARM920T. Ce Kit fournit par ailleurs un compilateur croisé ainsi qu'un OS Linux From Scratch.

Cette documentation expliques les étapes suivies pour de développer un serveur TCP.

- Dans un premier temps nous équipons la mémoire flash du système d'un noyau 2.6 et d'un système de fichier en lecture/écriture (JFFS2). La procédure suivie est calquée sur celle donnée dans la documentation de la carte.
- Suivant toujours la même documentation, nous installerons les outils de cross-compilation.
- Ensuite, nous localiserons et utiliserons les GPIO afin de programmer un bus de commande de 16 bits. Voici le schéma de la carte dont sont extraites la plupart de ces informations, et le le schéma de plus haut niveau.
- Enfin, nous programmerons une application CLIENT-SERVER qui relayera les requêtes via le réseau.

La carte peut être configuré via DHCP à l'aide de son adresse MAC. Le démon écoute sur toutes les interfaces disponibles et peux être tester via TELNET sur le port 6500 :

```
$ ssh -p 2222 root@arm01
root@arm01's password: eukrea

# tail -f /var/log/led.log
                                             $ telnet arm01 led
                                             Connected to n1n170.in2p3.fr.

led[836]: New connexion from 134.158.155.234:59067

                                             > bye
                                             Connection closed by foreign host.

led[836]: Connexion closed from 134.158.155.234:59067
```