

UE: MU5SP05

Lab 12: U-Boot sur une Mini-Sdcard

1. Cloner the mainline U-boot sources. L'URL du git est la suivante:

<https://github.com/u-boot/u-boot.git>

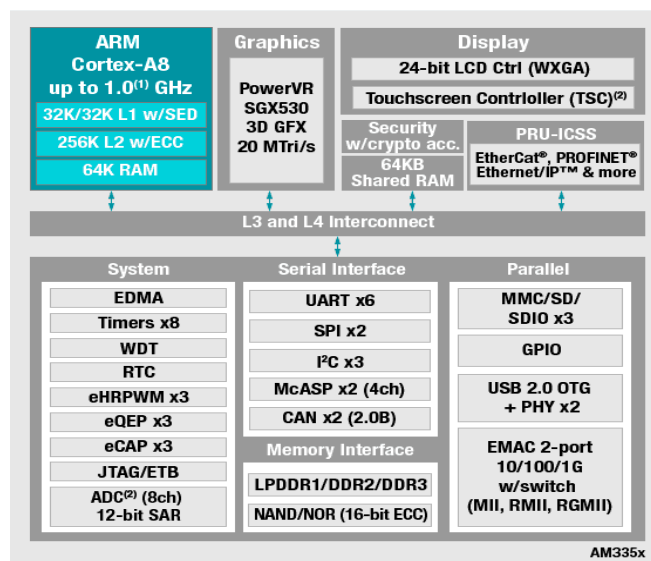
2. Changer vers la branche v2018.05

#Hint : git checkout \${nom de la branche}

3. Vérifier que vous êtes sur la bonne branche

#Hint: pour vérifier que vous êtes bien sur la branche : git branch

4. Chercher le fichier de defconfig correspondant à votre carte (Processeur am335, carte beagle bone black). Voir figure ci dessous. La liste des fichiers de defconfig est situé dans le répertoire u-boot/configs.



NOTES:

⁽¹⁾ >800MHz available on 15x15 package, 13x13 supports up to 600MHz

⁽²⁾ Use of TSC will limit available ADC channels

SED: Single error detection/parity

5. Lancer `make defconfig_file` correspondant à votre carte. Vérifier qu'un fichier `.config` est généré dans le répertoire principale de U-boot. Afficher le fichier `.config`. Expliquez le contenu de ce fichier. Modifier la variable `CONFIG_SYS_PROMPT` en mettant votre nom de famille suivie par un `-uboot` : `$(votre-nom-famille)-uboot=>`.
6. Lancer la commande de compilation `make`. Vérifier que vous arrivez à générer les deux fichiers `MLO` et `u-boot.img`.
7. Nous allons maintenant préparer une carte amorçable micro-SD sur laquelle nous allons porté un linux. Prenez une carte micro-SD et connectez-la à votre PC:
Cas 1: Soit en utilisant un emplacement SD direct si disponible. Dans ce cas, la carte doit être considérée comme `"/dev/mmcblk0"` par votre ordinateur (vérifiez le résultat de la commande `"dmesg"`).
Cas 2: Soit en utilisant un lecteur de carte mémoire. Dans ce cas, la carte doit être considérée comme `"/dev/sdb"` ou `"/dev/sdc"`, etc.
8. Exécutez la commande `mount` pour vérifier les partitions de la carte SD.
9. Faites appel à la commande ``sudo fdisk -l`` après branchement de la carte SD pour bien identifier le nom du périphérique. Également faites le avec la commande `dmesg`. Faites attention, ne touchez jamais au disque `sda`.
10. Démontez-la partition avec la commande `umount` selon la manière dont le système voit le périphérique de carte média.

`#Hint: umount /dev/nom de la partition`
11. Effacer la table de partition de la carte SD en effaçant le premier Mo de la carte `sd` via la commande `dd`. Faites appel au device virtuel `/dev/zero` pour copier des zéros dans le premier Mo

`#hint : sudo dd if=/dev/zero of=/dev/peripherquie bs=1024 count=1024 (block size 1024, count 1024)`

12. Utiliser la commande `cfdisk /dev/nom de votre device` pour vérifier que la table de partition de la carte SD est vide. Créer une nouvelle partition en sélectionnant dans le menu label type le type dos, Ensuite, cochez la case amorçable et sélectionnez le type 0E (W95 FAT16 (LBA)) que vous trouverez dans la liste des types. N'oubliez pas de réaliser l'opération d'écriture sur la carte SD.

13. Formatez la partition que vous avez créer et donner le nom boot à cette partition.

Hint : `sudo mkfs.vfat -F 32 /dev/????? -n boot`

14. Retirez la carte et insérez-la à nouveau. Il devrait être monté automatiquement sur `/media/$USER/boot`. Copiez les deux fichiers générés MLO et u-boot.img sur cette partition.