

Programmation d'applications Temps-Réel avec Xenomai/Linux

Installation de l'image ISO toute faite

Le système à installer se présente sous la forme d'une image, de taille 3,3 Go, dans un fichier (RaspiOsXeno31v4.img) fait pour une mémoire micro-SD de 4 Go. Mais on peut utiliser une carte SD/SDHC/SDXC de taille supérieure. **Cette image est faite pour une carte RaspberryPi 4B.**

Il comporte un système **RaspiOs construit à partir du GNU/Linux Debian 10 (Buster)** équipé du patch I-Pipe et d'un micro-noyau **Xenomai Cobalt v 3.1**.

1. Récupérer le fichier image ainsi que le fichier de référence md5 :

```
$ git clone https://github.com/pfoubet/RaspiOsXeno31v4.git
```

2. Exécuter le script *recolle.sh*

Ce script reconstitue le fichier RaspiOsXeno31v4.img.xz (675 Mo) et vérifie la cohérence du contenu avec la commande md5sum.

```
$ ./recolle.sh
Vous pouvez utiliser RaspiOsXeno31v4.img.xz !
Pour libérer de la place disque vous pouvez faire :
rm -Rf ?
```

3. Une fois le fichier RaspiOsXeno31v4.img.xz reconstruit et vérifié, le script vous conseille de supprimer les fichiers inutiles pour récupérer de la place sur le disque :

```
$ rm -Rf ?
```

ATTENTION : La procédure qui suit s'adresse aux gens travaillant sous Linux.

Elle doit être faite sous **root**.

Les utilisateurs d'autres systèmes doivent aller voir les instructions sur le site officiel de Raspberry : <https://www.raspberrypi.org/documentation/installation/installing-images/README.md>

4. Vérifier le nom du device.

Pour cela, **avant d'insérer la mémoire SD**, faire :

```
# cat /proc/partitions
```

Puis, **après avoir inséré la mémoire SD**, refaire :

```
# cat /proc/partitions
```

et noter le nom du nouveau « disque » qui apparaît. On suppose dans la suite que c'est /dev/sdX.

ATTENTION : Si vous vous trompez vous risquez d'écraser votre disque dur principal !!!

5. **Démonter** les partitions qui auraient été éventuellement montées automatiquement.

En clair les /dev/sdX1, 2, etc ... Pour le vérifier faire :

```
# df -h
```

Et démonter avec la commande :

```
# umount /dev/sdXi
```

i représentant le no affiché.

Le faire pour toutes les partitions montées.

Puis vérifier qu'il n'y a plus de volumes utilisant /dev/sdX, en refaisant un :

```
# df -h
```

6. **Flasher la mémoire SD** avec l'image :

```
# xzcat RaspiOsXeno31v4.img.xz > /dev/sdX ; sync
```

Test du système

7. **Installer la mémoire SD** et démarrer la carte RaspberryPi 4B en la connectant à une interface ethernet soit directement à votre PC, soit à un switch lui-même relié à votre PC.

Par défaut l'adresse IP de la carte est configurée à 192.168.77.83.

Il suffit de paramétrer votre interface ethernet à une adresse compatible (sur le réseau 192.168.77.0).

Par exemple :

```
# ifconfig eth0 192.168.77.1
```

Si vous n'avez pas la commande *ifconfig* vous pouvez l'installer :

```
# apt-get install net-tools
```

ou utiliser la commande *ip* :

```
# ip addr add 192.168.77.1/24 dev eth0
```

8. **Se connecter sur la carte**

```
$ ssh invite@192.168.77.83
```

Les comptes sont :

invite/azerty et root/azerty

Enjoy ! - pf : 05/02/2023