

TP - Système de fichier - Fernandes Sébastien

1. Création et gestion des partitions

1.1. Création des partitions pour Arch Linux

Exemple de table de partitions :

Nom	Taille	Label	Flags	Type de système de fichiers
/boot	512MB	SYSTEM	boot	FAT32
swap	40GB	SWAP	swap	SWAP
/var	64GB	var	var	EXT4
/	128GB	root	root	EXT4
/home	Reste	home	home	EXT4

1.2. Voir les partitions existantes

Voir les partitions existante

```
lsblk          # Affiche les disques et partitions existants
fdisk -l       # Liste les partitions des disques détectés
```

1.3. Gestion des partitions avec fdisk

```
fdisk /dev/nvme0n1
```

Options disponibles :

- a : Définir un flag sur une partition
- d : Supprimer une partition
- n : Ajouter une nouvelle partition
- e : Redimensionner une partition
- w : Sauvegarder et quitter
- q : Quitter sans sauvegarder

```

sda                8:0      0 931,5G  0 disk
└─sda1             8:1      0 931,5G  0 part
nvme0n1           259:0      0  1,8T  0 disk
├─nvme0n1p1       259:1      0   100M  0 part
├─nvme0n1p2       259:2      0    16M  0 part
├─nvme0n1p3       259:3      0 249,4G  0 part
├─nvme0n1p4       259:4      0   656M  0 part
├─nvme0n1p5       259:5      0   512M  0 part /root
├─nvme0n1p6       259:6      0    40G  0 part
├─nvme0n1p7       259:7      0    64G  0 part /var
├─nvme0n1p8       259:8      0   128G  0 part /
└─nvme0n1p9       259:9      0  1,3T  0 part /home

```

1.4. Formatage des partitions

Après la création des partitions, il faut les formater avec le bon système de fichiers :

```

mkfs.fat -F32 /dev/nvme0n1p1    # Partition boot (FAT32)
mkswap /dev/nvme0n1p2           # Partition swap
mkfs.ext4 /dev/nvme0n1p3        # Partition var
mkfs.ext4 /dev/nvme0n1p4        # Partition root
mkfs.ext4 /dev/nvme0n1p5        # Partition home

```

1.5. Montage des partitions

Une fois les partitions créées et formatées, elles doivent être montées dans le système de fichiers :

```

mount /dev/nvme0n1p4 /mnt        # Monter la partition root
mkdir /mnt/{boot,var,home}       # Création des points de montage
mount /dev/nvme0n1p1 /mnt/boot   # Monter la partition boot
mount /dev/nvme0n1p3 /mnt/var    # Monter la partition var
mount /dev/nvme0n1p5 /mnt/home    # Monter la partition home
swapon /dev/nvme0n1p2            # Activer la partition swap

```

```
[rick@Arch ~]$ df -HT
Sys. de fichiers Type      Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
dev              devtmpfs  8,1G      0  8,1G   0% /dev
run              tmpfs    8,1G    1,8M  8,1G   1% /run
efivarfs         efivarfs 132k     12k 115k  10% /sys/firmware/efi/efivars
/dev/nvme0n1p8   ext4     135G    60G   68G  48% /
tmpfs            tmpfs    8,1G   132M   7,9G   2% /dev/shm
tmpfs            tmpfs    8,1G    5,2M  8,1G   1% /tmp
tmpfs            tmpfs    1,1M      0   1,1M   0% /run/credentials/systemd-journald.service
/dev/nvme0n1p5   vfat     536M   191M  346M  36% /root
/dev/nvme0n1p7   ext4      68G    1,8G   62G   3% /var
/dev/nvme0n1p9   ext4     1,5T    71G   1,4T   6% /home
```

2. Informations sur les partitions et les secteurs

2.1. Afficher les informations sur une partition

Pour obtenir des détails sur les partitions :

```
fdisk -l /dev/nvme0n1
```

2.2. Qu'est-ce qu'un "secteur" ?

Un secteur représente la plus petite unité d'allocation de stockage sur un disque et ils sont aussi appelé Block. La taille typique est de 512 octets.

3. Exploration des répertoires système

3.1. Où sont stockées les bibliothèques partagées ?

Les bibliothèques partagées sont stockées dans :

- /lib
- /usr/lib
- /usr/local/lib

3.2. Contenu du répertoire /dev

Le répertoire /dev contient les fichiers représentant les périphériques :

- sdX, nvmenX : Disques durs
- sdXN, nvmenXpN : Partitions sur un disque

4. Gestion du noyau Linux

1. Installation d'une nouvelle version du noyau

Sous Arch Linux, pour installer une autre version du noyau, utilisez `pacman` :

```
sudo pacman -S linux-lts linux-lts-headers
```

Après l'installation, vérifiez que le nouveau noyau est disponible :

```
ls /boot/vmlinuz-*
```

2. Définir l'ancien noyau comme défaut au démarrage

Définir l'ancien noyau comme choix par défaut

Si l'ancien noyau correspond à l'entrée `0` , on force le système à toujours booter dessus :

```
sudo grub-set-default 0
```

3. Mise à jour de GRUB

Après modification, il faut générer à nouveau la configuration de GRUB :

```
sudo grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
```

Enfin, redémarrez le système :

```
sudo reboot
```