**Gestion du Stockage de Base**

**Résumé**

Ce chapitre couvre la gestion du stockage de base sur un système Linux. Vous apprendrez à créer des partitions, les formater avec des systèmes de fichiers, les monter de manière persistante et configurer des espaces d’échange (swap).

**Objectifs du Chapitre**

* Afficher et créer des partitions avec la commande parted.
* Formater et monter des partitions de manière persistante.
* Configurer et activer des espaces swap au démarrage.

**Prérequis**

Avant de commencer, assurez-vous d’être connecté à votre système avec un compte ayant des privilèges sudo.

1. **Création de Partitions**

**1.1 Identification des Disques Disponibles**

Pour lister les disques présents sur le système, vous pouvez utiliser la commande suivante :

|  |
| --- |
| lsblk |

**1.2 Création d'une Partition GPT de 2 Go pour le Stockage**

Nous allons créer une partition de 2 Go sur le disque /dev/sdb en utilisant une table de partition GPT.

|  |
| --- |
| sudo parted /dev/sdb mklabel gpt  sudo parted /dev/sdb mkpart backup xfs 2048s 2GB  Vérifier la création de la partition :  sudo parted /dev/sdb print |

1. **Formatage et Montage d'une Partition**

**2.1 Formatage en XFS**

Nous allons maintenant formater la partition /dev/vdb1 en utilisant le système de fichiers XFS.

|  |
| --- |
| apt install xfsprogs  sudo mkfs.xfs /dev/sdb1 |

**2.2 Création du Point de Montage et Montage Manuel**

|  |
| --- |
| sudo mkdir /backup  sudo mount /dev/sdb1 /backup |

**2.3 Montage Persistant avec /etc/fstab**

Récupérer l’UUID de la partition :

|  |
| --- |
| lsblk --fs /dev/sdb1 |

Ajouter l’entrée correspondante dans /etc/fstab :

|  |
| --- |
| echo 'UUID=<votre\_uuid> /backup xfs defaults 0 0' | sudo tee -a /etc/fstab |

Recharger la configuration et monter :

|  |
| --- |
| sudo systemctl daemon-reload |

|  |
| --- |
| umount /backup  sudo mount -a |

1. **Création et Activation d'Espaces Swap**

**3.1 Création de Deux Partitions Swap de 512 Mo**

Créer deux partitions pour le swap :

|  |
| --- |
| sudo parted /dev/sdb mkpart swap1 linux-swap 2GB 2.5GB  sudo parted /dev/sdb mkpart swap2 linux-swap 2.5GB 3GB |

**3.2 Initialisation des Partitions en tant que Swap**

|  |
| --- |
| sudo mkswap /dev/sdb2  sudo mkswap /dev/sdb3 |

**3.3 Activation Immédiate des Espaces Swap**

|  |
| --- |
| sudo swapon /dev/sdb2  sudo swapon /dev/sdb3 |

**3.4 Configuration Permanente du Swap**

Obtenir les UUID :

|  |
| --- |
| lsblk --fs | grep swap |

Ajouter les entrées dans /etc/fstab :

|  |
| --- |
| echo 'UUID=<uuid\_swap1> swap swap pri=10 0 0' | sudo tee -a /etc/fstab  echo 'UUID=<uuid\_swap2> swap swap pri=20 0 0' | sudo tee -a /etc/fstab |

Appliquer les modifications :

|  |
| --- |
| sudo systemctl daemon-reload  sudo swapon -a |

**Vérification de la Configuration**

**Vérification après un Redémarrage**

Redémarrer le système :

|  |
| --- |
| sudo reboot |

Après le redémarrage, vérifier le montage et l’activation du swap :

|  |
| --- |
| mount | grep /backup  swapon --show |

**Lab Pratique**

**Objectifs**

* Créer une partition, la formater et la monter.
* Configurer une partition de swap et l’activer.

**Étapes à Réaliser**

1. Créer une partition GPT de 1 Go sur /dev/sdc et la nommer testdata.

|  |
| --- |
| sudo parted /dev/sdc mklabel gpt  sudo parted /dev/vdc mkpart testdata ext4 2048s 1GB |

1. Formater la partition en ext4 et la monter sur /testdata.

|  |
| --- |
| sudo mkfs.ext4 /dev/sdc1  sudo mkdir /testdata  sudo mount /dev/sdc1 /testdata |

1. Ajouter l’entrée correspondante dans /etc/fstab pour un montage persistant.

|  |
| --- |
| UUID=$(blkid -s UUID -o value /dev/vdc1)  echo "UUID=$UUID /testdata ext4 defaults 0 0" | sudo tee -a /etc/fstab  sudo systemctl daemon-reload |

1. Créer une partition de swap de 256 Mo sur /dev/sdc.

|  |
| --- |
| sudo parted /dev/vdc mkpart swaptest linux-swap 1GB 1.25GB |

1. Initialiser et activer la partition de swap.

|  |
| --- |
| sudo mkswap /dev/sdc2  sudo swapon /dev/sdc2 |

1. Rendre l’activation du swap persistante**.**

|  |
| --- |
| UUID=$(blkid -s UUID -o value /dev/vdc2)  echo "UUID=$UUID swap swap defaults 0 0" | sudo tee -a /etc/fstab  sudo systemctl daemon-reload |

**Validation**

* Vérifiez que /testdata est bien monté :

|  |
| --- |
| mount | grep /testdata |

* Vérifiez que le swap est actif :

|  |
| --- |
| swapon --show |

**Points Clés**

* **parted** permet la gestion des partitions sur les disques GPT.
* **mkfs.xfs et mkfs.ext4** sont utilisés pour formater des partitions avec différents systèmes de fichiers.
* **/etc/fstab** assure un montage persistant des partitions et des espaces swap.
* **swapon et mkswap** permettent d’activer et de gérer le swap sur le système.