DRBL + NFS

**Objectif du Projet**

Ce projet vise à configurer un serveur DRBL (Diskless Remote Boot in Linux) avec un serveur de stockage NFS (Network File System) pour simplifier la gestion des déploiements d'images système à grande échelle. Le serveur DRBL permet aux clients de démarrer via PXE et d'accéder à Clonezilla pour cloner ou restaurer des disques à partir du serveur. Les images des disques sont ensuite stockées sur un serveur NFS, qui centralise la gestion des sauvegardes et des restaurations.

**Composants Clés**

* **DRBL** : Fournit un environnement sans disque où les machines clientes démarrent via le réseau en utilisant PXE, avec la possibilité d'utiliser Clonezilla pour cloner ou restaurer des disques.
* **NFS** : Assure le stockage centralisé des images disque, accessible par les clients via le réseau.
* **Clonezilla** : Utilisé pour cloner les disques des clients, les sauvegarder sur le serveur NFS, et les restaurer ultérieurement.

**Avantages du Projet**

* **Déploiement à grande échelle** : DRBL permet de cloner plusieurs machines simultanément, ce qui est particulièrement utile dans les environnements comportant de nombreuses machines.
* **Centralisation des images** : Le serveur NFS centralise toutes les images de disque, facilitant leur gestion et leur restauration.
* **Automatisation** : Grâce à une configuration automatisée de PXE et NFS, les machines clientes peuvent démarrer et restaurer des images sans intervention manuelle.

**Configuration Réseau**

* **ens192** : Utilisée pour le réseau interne avec une IP statique **192.168.15.50** pour gérer les communications PXE et NFS entre le serveur et les clients.

**Étapes de configuration**

**Étape 1 : Configuration Réseau et TFTP**

1. **Configurer les interfaces réseau** avec Netplan :

sudo nano /etc/netplan/01-netcfg.yaml

Utilisez la configuration suivante pour une interface réseau :

|  |
| --- |
| network:  ethernets:  ens192:  addresses:  - 192.168.15.50/24  nameservers:  addresses:  - 8.8.8.8  - 8.8.4.4  search: []  routes:  - to: default  via: 192.168.15.1  version: 2 |

Appliquez les modifications :

sudo netplan apply

1. **Configurer le serveur TFTP** : Modifiez le fichier **/etc/default/tftpd-hpa** :

sudo nano /etc/default/tftpd-hpa

Ajoutez ou modifiez les options suivantes :

|  |
| --- |
| TFTP\_USERNAME="tftp"  TFTP\_DIRECTORY="/tftpboot/nbi\_img"  TFTP\_ADDRESS="0.0.0.0:69"  TFTP\_OPTIONS="--secure --ipv4" |

**Étape 2 : Mise à Jour et Installation des Paquets**

1. **Mettre à jour et installer les paquets** nécessaires :

sudo apt-get update

sudo apt-get upgrade -y

sudo apt-get install drbl nfs-kernel-server tftpd-hpa isc-dhcp-server syslinux-common unzip wget -y

**Étape 3 : Clé GPG DRBL et Dépôt**

1. **Ajouter la clé GPG et le dépôt DRBL** :

|  |
| --- |
| wget -O - https://drbl.org/GPG-KEY-DRBL | sudo gpg --dearmor -o /etc/apt/trusted.gpg.d/drbl.gpg |

sudo nano /etc/apt/sources.list

Ajoutez les lignes suivantes dans **/etc/apt/sources.list** :

|  |
| --- |
| deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble main restricted universe multiverse  deb http://free.nchc.org.tw/drbl-core drbl stable |

sudo apt update

**Étape 4 : Installation et Configuration de DRBL**

1. **Installez DRBL** :

sudo apt install drbl -y

1. **Configurer DRBL** :

sudo drblsrv -i

sudo drblpush -i

**Étape 5 : Configuration DHCP pour le démarrage PXE**

1. **Configurer DHCP** pour le réseau PXE :

sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf

Ajoutez la configuration suivante :

|  |
| --- |
| subnet 192.168.15.0 netmask 255.255.255.0 {  option subnet-mask 255.255.255.0;  option routers 192.168.15.50;  option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;  next-server 192.168.15.50;  pool {  range 192.168.15.100 192.168.15.150;  allow unknown-clients;  }  filename "pxelinux.0";  } |

**Étape 6 : Configuration PXE Boot avec Clonezilla**

1. **Copiez les fichiers PXELINUX** :

sudo cp /usr/lib/syslinux/modules/bios/pxelinux.0 /tftpboot/nbi\_img/

sudo cp /usr/lib/syslinux/modules/bios/ldlinux.c32 /tftpboot/nbi\_img/

sudo cp /usr/lib/syslinux/modules/bios/menu.c32 /tftpboot/nbi\_img/

**Étape 7 : Téléchargement et Configuration de Clonezilla Live**

1. **Téléchargez Clonezilla Live** :

wget https://downloads.sourceforge.net/clonezilla/clonezilla-live-3.1.3-16-amd64.iso

1. **Montez et copiez les fichiers nécessaires** :

sudo mkdir /mnt/clonezilla

sudo mount -o loop clonezilla-live-3.1.3-16-amd64.iso /mnt/clonezilla

sudo mkdir -p /tftpboot/nbi\_img/clonezilla

sudo cp /mnt/clonezilla/live/vmlinuz /tftpboot/nbi\_img/clonezilla/

sudo cp /mnt/clonezilla/live/initrd.img /tftpboot/nbi\_img/clonezilla/

sudo cp /mnt/clonezilla/live/filesystem.squashfs /tftpboot/nbi\_img/clonezilla/

sudo umount /mnt/clonezilla

**Étape 8 : Configuration NFS**

1. **Configurer NFS** :

sudo nano /etc/exports

Ajoutez les lignes suivantes :

|  |
| --- |
| 🡪 /tftpboot/node\_root/clonezilla-live 192.168.15.0/24(rw,sync,no\_subtree\_check,no\_root\_squash)  🡪/home/partimag 192.168.15.0/24(rw,sync,no\_subtree\_check,no\_root\_squash) |

Appliquez les modifications :

sudo exportfs -ra

sudo systemctl restart nfs-kernel-server

sudo chmod -R 777 /home/partimag

1. **Montage automatique du NFS** : Modifiez le fichier **/etc/fstab** pour monter le partage NFS Synology :

|  |
| --- |
| 🡪 192.168.10.33:/volume1/drbl-images /mnt/synology\_partimag nfs defaults,\_netdev 0 0  🡪 /mnt/synology\_partimag /home/partimag none bind 0 0 |

Montez le partage NFS :

sudo mount -a

df -h /home/partimag

**Étape 9 : Configuration PXE pour Clonezilla avec NFS**

Ajoutez cette configuration dans **/tftpboot/nbi\_img/pxelinux.cfg/default** :

|  |
| --- |
| label Clonezilla-live  MENU LABEL Clonezilla: choose save or restore later  KERNEL Clonezilla-live-vmlinuz  APPEND initrd=Clonezilla-live-initrd.img boot=live union=overlay username=user hostname=noble config loglevel=0 noswap edd=on nomodeset enforcing=0 locales=en\_US.UTF-8 keyboard-layouts=us ocs\_live\_run="clonezilla -l en\_US.UTF-8 -p poweroff -k --skip-lite-menu" ocs\_live\_extra\_param= ocs\_live\_batch=no net.ifnames=0 noeject netboot=nfs nfsroot=192.168.15.50:/tftpboot/node\_root/clonezilla-live/ ocs\_server="192.168.15.50" ocs\_daemonon="ssh" ocs\_prerun="mount -t nfs -o vers=3 192.168.10.33:/volume1/drbl-images /home/partimag" |

|  |
| --- |
| Warning outline  **En cas de problème libcom32.c32 et ldlinux.c32**  **Correction du problème des fichiers manquants libcom32.c32 et ldlinux.c32** lors du démarrage PXE :   1. **Copiez les fichiers manquants dans le dossier TFTP** :   sudo cp /usr/lib/syslinux/modules/bios/libcom32.c32 /tftpboot/nbi\_img/  sudo cp /usr/lib/syslinux/modules/bios/ldlinux.c32 /tftpboot/nbi\_img/  Cela corrige l'erreur de démarrage PXE liée aux fichiers **libcom32.c32** et **ldlinux.c32** manquants. |