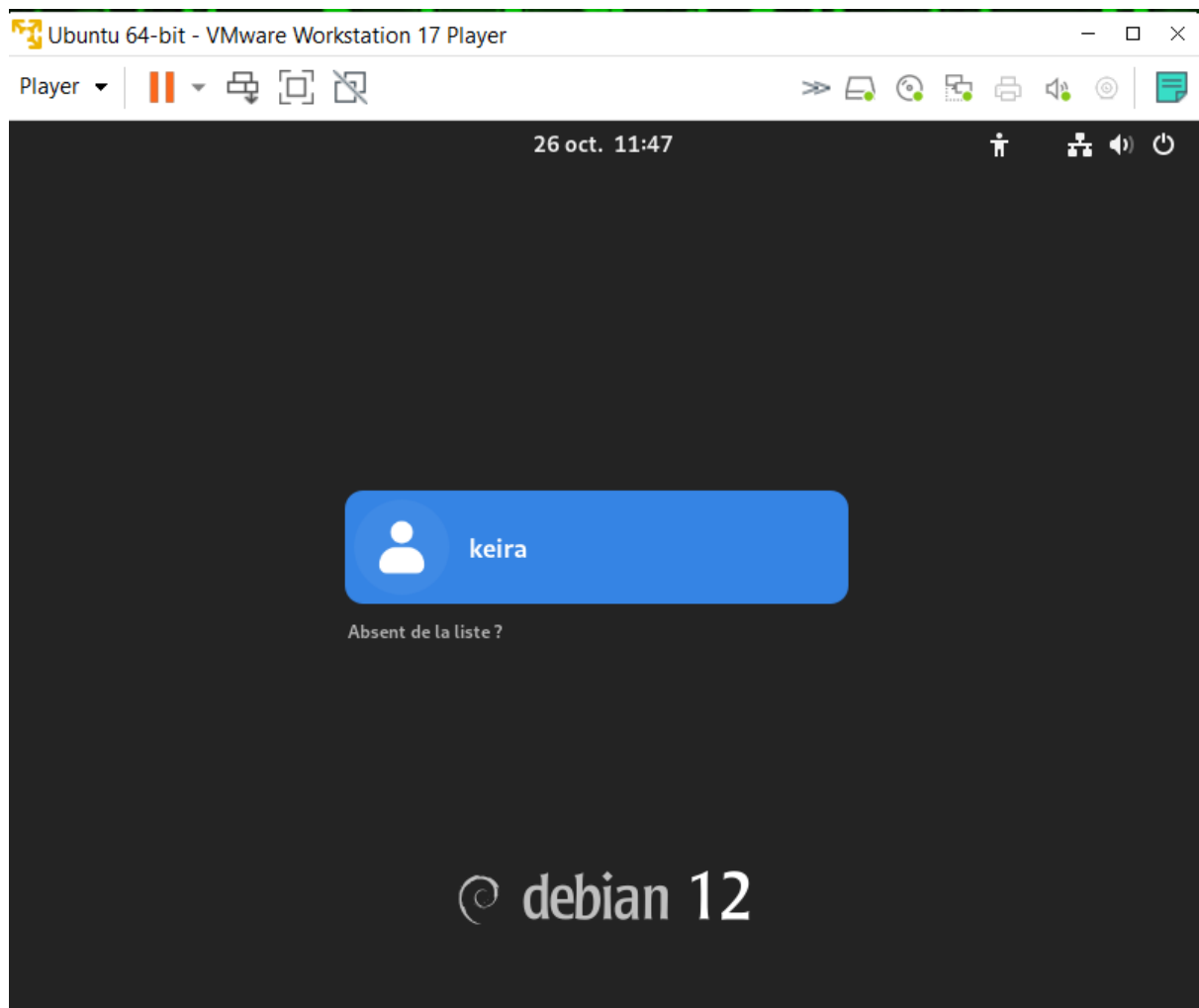


DDWS

DHCP DNS Web server Samba !

Job 1

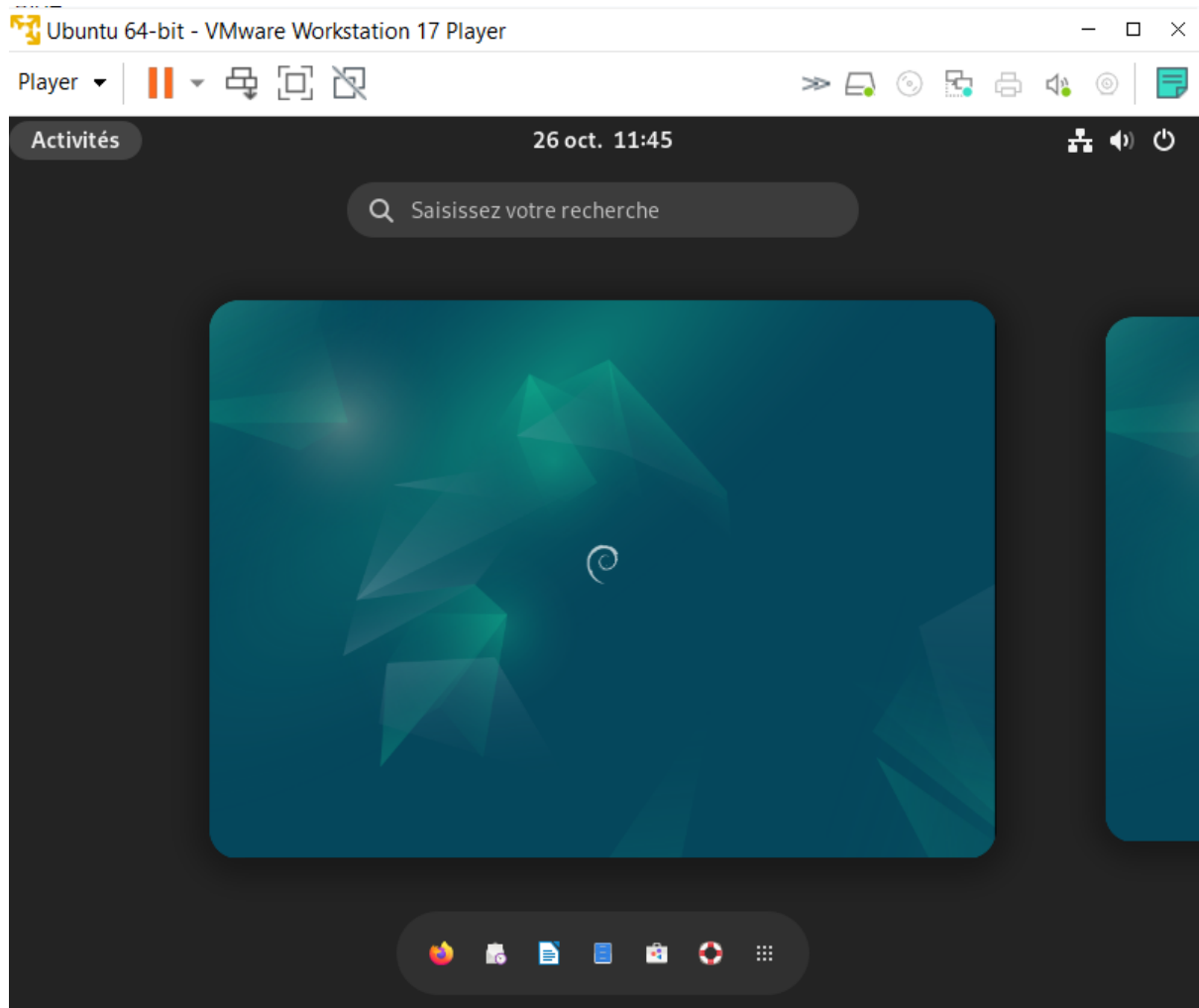
Installation de la virtual machine Debian avec interface graphique (+ SSH)



Qu'est ce que le SSH ?

SSH ou "Secure Shell," est un protocole de communication sécurisée conçu pour établir des connexions sécurisées sur un réseau, notamment sur Internet. Il sert principalement à deux fins principales : l'accès à distance sécurisé et le transfert de fichiers sécurisé.

L'utilisation de SSH est essentielle pour sécuriser les connexions réseau, en particulier dans des environnements tels que l'administration système, le développement web, la gestion de serveurs, et d'autres situations où un accès distant sécurisé est nécessaire. Il a largement remplacé des protocoles moins sécurisés tels que Telnet et FTP pour la gestion à distance.

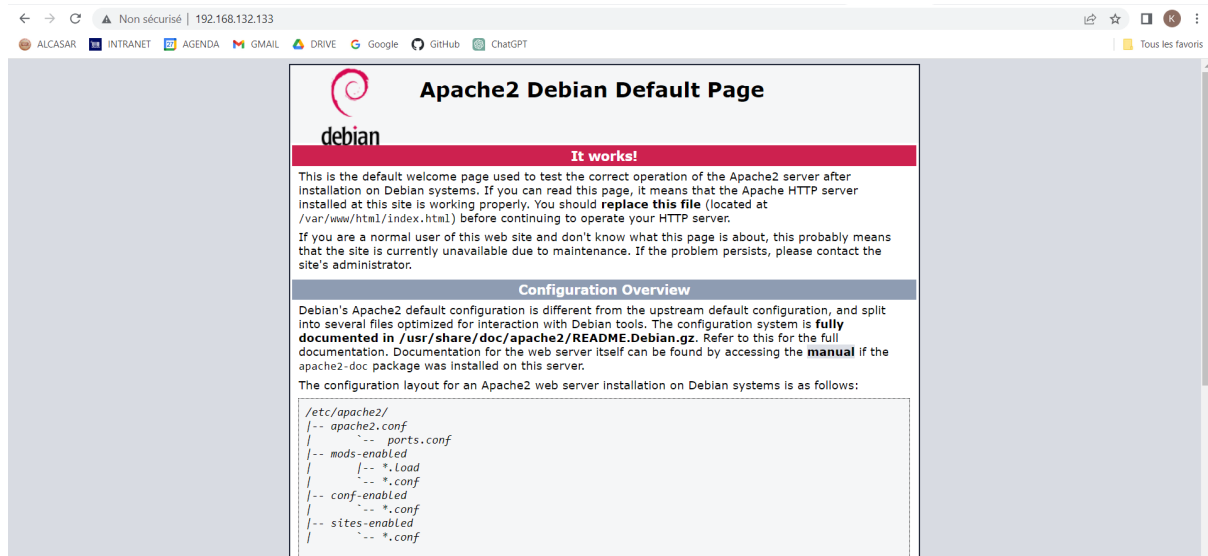


Job 2

Qu'est ce qu'Apache2 et à quoi sert-il ?

Apache HTTP Server, généralement connu sous le nom d'Apache, est l'un des serveurs web les plus populaires et largement utilisés dans le monde. Il a été initialement développé en 1995 et est devenu un logiciel open source largement adopté pour servir des sites web.

En bref, Apache est un serveur web fiable et puissant qui est largement utilisé pour héberger des sites web de toutes tailles, des petits blogs personnels aux grandes applications d'entreprise. Il offre une grande flexibilité et de nombreuses fonctionnalités, ce qui en fait un choix de prédilection pour de nombreux administrateurs système et développeurs web.



Job 3

Qu'est ce qu'un serveur Web et à quoi sert-il ?

Un serveur web est un logiciel informatique ou un matériel spécialisé conçu pour stocker, traiter et servir des pages web, des fichiers, des applications et d'autres ressources sur Internet ou un réseau local. Son rôle principal est de répondre aux demandes des clients web, généralement des navigateurs web, en leur fournissant le contenu demandé.

Le processus est une application du modèle client/serveur. Tous les ordinateurs qui hébergent des sites Web doivent disposer de programmes serveurs Web. Les principaux serveurs Web sont Apache (le serveur Web le plus répandu), IIS (Internet Information Server) de Microsoft et Nginx (prononcé engine X) de NGINX. Il existe d'autres serveurs Web, notamment le serveur NetWare de Novell, Google Web Server (GWS), LiteSpeed et la gamme des serveurs Domino d'IBM.

Les serveurs Web font souvent partie d'un ensemble de programmes de gestion d'Internet et d'intranet chargés d'acheminer les e-mails, de télécharger les requêtes de fichiers FTP et de reconstituer et de publier des pages Web.

Pour choisir un serveur Web : il faut tenir compte de certaines de ses caractéristiques comme la compatibilité avec le système d'exploitation et les autres serveurs, la capacité à prendre en charge la programmation côté serveur, les mécanismes de sécurité et les outils particuliers fournis pour la publication, le moteur de recherche et la création de site.

SERVEUR WEB	AVANTAGES	INCONVENIENTS
Apache HTTP Serveur	<p>1/ Large base d'utilisateurs et de support</p> <p>2/ Modularité et extensibilité</p> <p>3/ Configuration flexible à l'aide de fichiers de configuration</p> <p>4/ Prise en charge de nombreux langages de programmation</p>	<p>1/ Gourmand en ressources en cas de configuration incorrecte</p> <p>2/ Configuration complexe pour les utilisateurs inexpérimentés</p>
NGINX	<p>1/ Haute performance et efficacité, notamment pour les sites web à fort trafic</p> <p>2/ Excellente gestion des connexions simultanées</p> <p>3/ Mise en cache avancée pour améliorer les performances</p> <p>4/ Faible utilisation des ressources</p>	<p>1/ Configuration plus complexe que d'autres serveurs web</p> <p>2/ Prise en charge des applications serveur (comme PHP) nécessite des configurations supplémentaires</p>
Microsoft Internet Information Services (IIS)	<p>1/ Intégration étroite avec les systèmes Windows et les services Microsoft</p> <p>2/ Facilité de configuration pour les administrateurs Windows</p> <p>3/ Prise en charge de .NET et d'autres technologies Microsoft</p>	<p>1/ Conçu pour les environnements Windows, peut être un inconvénient pour les utilisateurs de plates-formes non-Windows</p> <p>2/ Nécessite des licences logicielles coûteuses dans certains cas</p>
LiteSpeed	<p>1/ Haute performance et faible utilisation des ressources</p> <p>2/ Mise en cache avancée pour améliorer les performances</p> <p>3/ Prise en charge de technologies de développement web modernes</p> <p>4/ Version open source (OpenLiteSpeed) disponible</p>	<p>1/ Licence payante pour la version complète</p> <p>2/ Moins largement utilisé que d'autres serveurs web, ce qui peut réduire l'abondance de ressources en ligne</p>

Job 4

Mise en place d'un DNS sur le serveur Linux


Qu'est ce qu'un DNS et à quoi sert-il ?

Un DNS (Domain Name System) est un système de noms de domaine qui permet de traduire les noms de domaine en adresses IP. En d'autres termes, il agit comme un annuaire de l'Internet en associant des noms de domaine conviviaux que nous utilisons tels que "www.example.com", à des adresses IP numériques, comme "192.168.1.1", nécessaires pour localiser des serveurs sur le réseau.

BIND9 (Berkeley Internet Name Domain version 9) est une implémentation open-source du serveur DNS (Domain Name System) qui est l'une des plus utilisées dans la gestion des domaines et des résolutions de noms de domaine sur Internet.

Installation de Bind9


shell

 Copy code

```
sudo apt update  
sudo apt install bind9
```

Configuration du serveur DNS


plaintext

 Copy code

```
zone "exemple.com" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/zones/db.exemple.com";  
};
```

Configuration du fichier `named.conf`


bash

 Copy code

```
sudo nano /etc/bind/named.conf
```

Création des fichiers de zone

plaintext


 Copy code

```
$TTL 3600
@      IN      SOA      ns1.exemple.com. admin.exemple.com. (
                        2023102701 ; Serial
                        3600      ; Refresh
                        1800      ; Retry
                        604800    ; Expire
                        3600 )    ; Minimum TTL

@      IN      NS       ns1.exemple.com.
@      IN      A        192.168.1.1
```

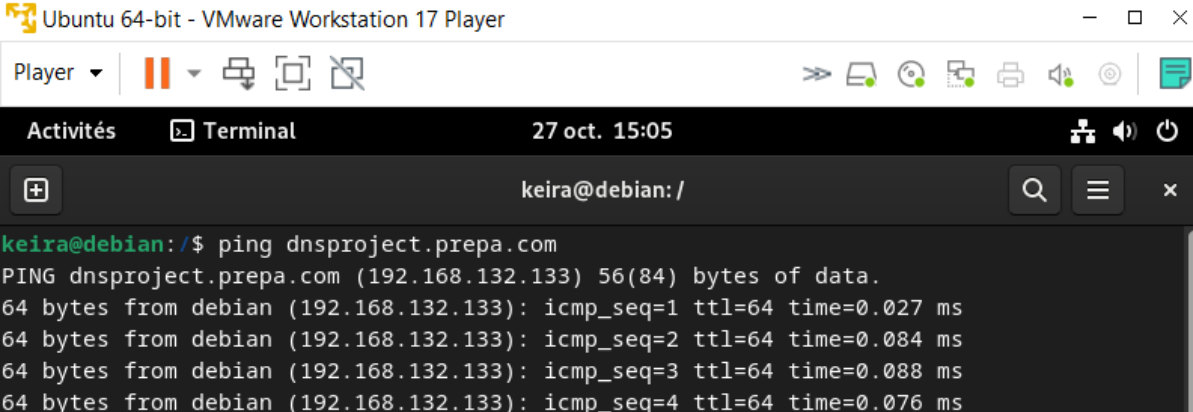
Redémarrage de *BIND*

bash

 Copy code

```
sudo service bind9 restart
```

Ping du nom de domaine *dnsproject.prepa.com*



The screenshot shows a terminal window titled "Ubuntu 64-bit - VMware Workstation 17 Player". The terminal prompt is "keira@debian: /". The command executed is "ping dnsproject.prepa.com". The output shows four successful ping responses from the IP address 192.168.132.133, each with a TTL of 64 and a response time between 0.027 ms and 0.088 ms.

```
keira@debian:/$ ping dnsproject.prepa.com
PING dnsproject.prepa.com (192.168.132.133) 56(84) bytes of data.
64 bytes from debian (192.168.132.133): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.027 ms
64 bytes from debian (192.168.132.133): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.084 ms
64 bytes from debian (192.168.132.133): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.088 ms
64 bytes from debian (192.168.132.133): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.076 ms
```

Job 5

Comment obtient-on un nom de domaine public ?

Choix du nom de domaine : Choisir un nom de domaine pour le site web.

Vérification de la disponibilité : Utilisez un service de recherche de noms de domaine (via les bureaux d'enregistrement de noms de domaine ou les fournisseurs d'hébergement web) pour vérifier la disponibilité du nom de domaine. Si le nom de domaine est déjà enregistré, en choisir un autre.

Choisissez un bureau d'enregistrement : Une fois le nom de domaine disponible, choisir un bureau d'enregistrement de noms de domaine. Il existe de nombreux bureaux d'enregistrement accrédités qui peuvent aider à enregistrer un nom de domaine. Certains exemples populaires incluent GoDaddy, Namecheap, Google Domains.

Enregistrement du nom de domaine : Sur le site web du bureau d'enregistrement choisi, suivre les instructions pour enregistrer le nom de domaine.

Configuration DNS : Une fois le nom de domaine enregistré, configurer les enregistrements DNS (Domain Name System) pour diriger le trafic web vers le site web.

Quelles sont les spécificités que l'on peut avoir sur certaines extensions de nom de domaine ?

Les extensions de nom de domaine sont les parties finales d'un nom de domaine comme .com, .org, .net, .fr, .gouv, etc. Chaque extension a ses propres spécificités et restrictions qui peuvent varier en fonction de l'extension.

Géolocalisation : Les TLDs de pays (ccTLDs, Country Code Top-Level Domains) sont généralement réservés aux entités et individus liés au pays ou territoire en question. Ex : .fr est réservé aux entités en France, .uk pour le Royaume-Uni, etc.

Restrictions sectorielles : Certains TLDs peuvent être réservés pour des secteurs spécifiques. Ex : .aero est destiné aux entreprises aéronautiques, .museum aux institutions culturelles, .coop aux coopératives, etc.

Génériques restreints : Certains TLDs génériques (gTLDs) tels que .edu, .gouv et .mil sont réservés à des fins spécifiques. Par exemple, .edu est destiné aux établissements d'enseignement, .gouv aux entités gouvernementales de la France.

Nouveaux gTLDs : Il existe de nombreuses extensions de domaine génériques (gTLDs) qui ont été introduites récemment, telles que .app, .blog, .guru, etc. Ces gTLDs sont souvent moins restrictifs que les TLDs plus anciens et peuvent être enregistrés par quiconque, bien que certains puissent avoir des politiques d'enregistrement spécifiques.

Extensions de marque : Certaines grandes entreprises enregistrent leurs propres extensions de domaine de marque, telles que .apple, .google, etc. Ces extensions sont généralement réservées à l'usage exclusif de la société qui les possède.

Extensions de caractères internationaux : Les extensions de domaine IDN (Internationalized Domain Names) prennent en charge des caractères non latins, tels que des caractères accentués, des caractères cyrilliques, des caractères arabes, etc. Ces extensions permettent aux utilisateurs de créer des noms de domaine dans leur propre langue.

Job 6

Connection de l'hôte au nom de domaine local du serveur.

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) ✕

Général Configuration alternative

Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.

☒ Obtenir une adresse IP automatiquement

☐ Utiliser l'adresse IP suivante :

Adresse IP :

Masque de sous-réseau :

Passerelle par défaut :

☐ Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

☒ Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

Serveur DNS préféré :

Serveur DNS auxiliaire :

☐ Valider les paramètres en quittant Avancé...

OK Annuler


Job 7

Mise en place d'un pare-feu en utilisant ufw sur le serveur principale de l'hôte pour accéder à la page apache par défaut, sans qu'il ne puisse ping le serveur.

UFW est un outil simple et efficace pour gérer les règles de pare-feu sur les systèmes Linux. Il est particulièrement utile pour les utilisateurs qui ne sont pas familiers avec les règles de pare-feu iptables plus complexes, mais il offre toujours un bon niveau de contrôle sur la sécurité de votre système.

Installation du pare feu


shell

 Copy code

```
sudo apt update  
sudo apt install ufw # Sur les distributions basées sur Debian comme Ubuntu
```

Activation du pare feu


shell

 Copy code

```
sudo ufw enable
```


Configuration du pare feu

shell

 Copy code

```
sudo ufw allow OpenSSH
```

shell

 Copy code

```
sudo ufw allow from 192.168.1.100
```

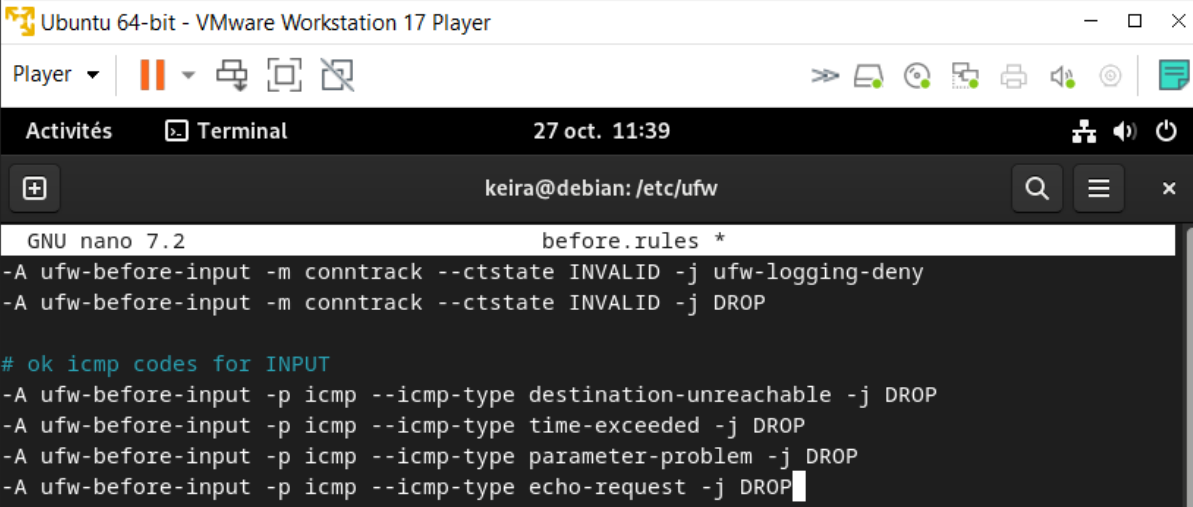
Redémarrage du pare feu

shell

Copy code

```
sudo ufw reload
```

Paramétrage pour bloquer les Ping



Ubuntu 64-bit - VMware Workstation 17 Player

Player ▾ || ▾ ▢ ▢ ▢

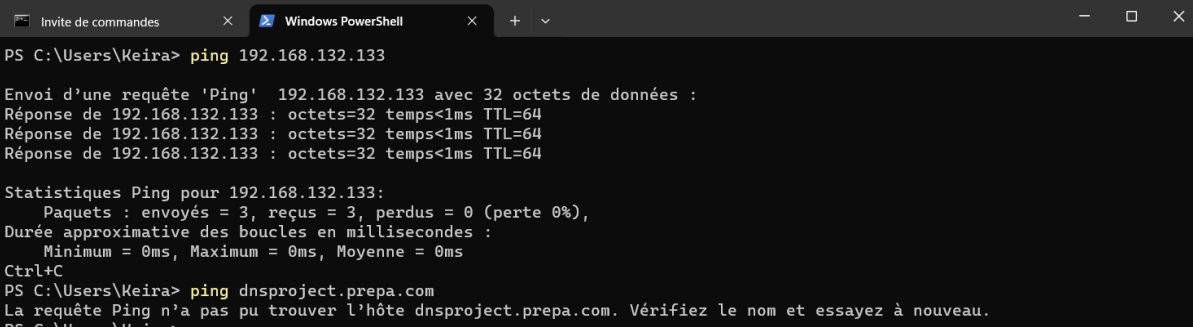
Activités Terminal 27 oct. 11:39

keira@debian: /etc/ufw

```
GNU nano 7.2 before.rules *
-A ufw-before-input -m conntrack --ctstate INVALID -j ufw-logging-deny
-A ufw-before-input -m conntrack --ctstate INVALID -j DROP

# ok icmp codes for INPUT
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type destination-unreachable -j DROP
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type time-exceeded -j DROP
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type parameter-problem -j DROP
-A ufw-before-input -p icmp --icmp-type echo-request -j DROP
```

Ping bloqué



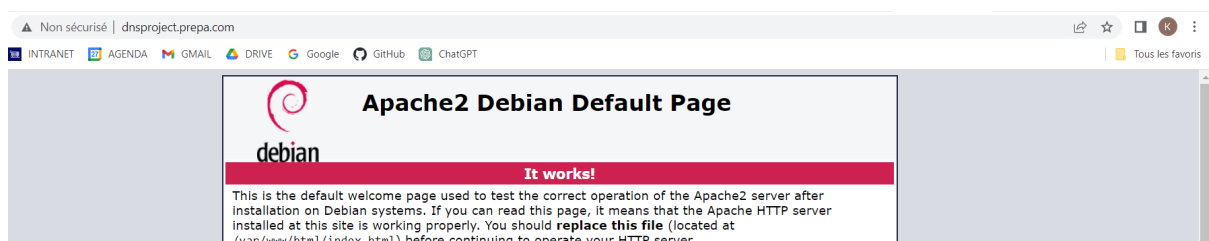
Invite de commandes Windows PowerShell

```
PS C:\Users\Keira> ping 192.168.132.133

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.132.133 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.132.133 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.132.133 : octets=32 temps<1ms TTL=64
Réponse de 192.168.132.133 : octets=32 temps<1ms TTL=64

Statistiques Ping pour 192.168.132.133:
    Paquets : envoyés = 3, reçus = 3, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
Ctrl+C
PS C:\Users\Keira> ping dnsproject.prepa.com
La requête Ping n'a pas pu trouver l'hôte dnsproject.prepa.com. Vérifiez le nom et essayez à nouveau.
PS C:\Users\Keira>
```

Accès à la page Apache




Job 8

Pour mettre en place un dossier partagé sur le serveur Linux afin de le rendre accessible aux autres membres du réseau, on utilise le protocole SMB (Server Message Block) en installant et configurant Samba, un logiciel de partage de fichiers pour Linux.

Installation de Samba


bash

 Copy code

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install samba
```


Configuration de Samba

bash

 Copy code


```
sudo mkdir /chemin/vers/votre/dossier/partagé
```

bash

 Copy code

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

ini

 Copy code

```
[Partage]  
comment = Dossier partagé  
path = /srv/partage  
read only = no  
browseable = yes
```

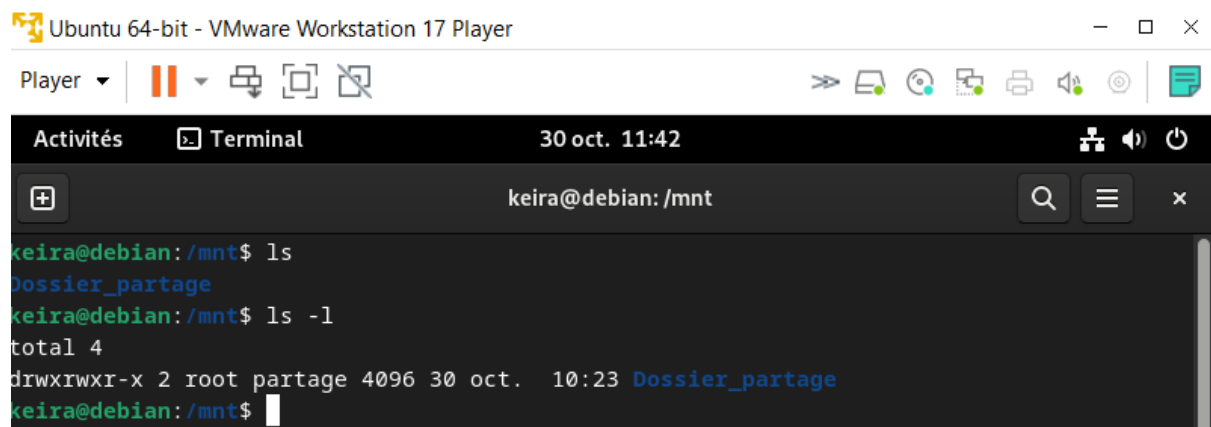
Redémarrer Samba

```
bash Copy code  
  
sudo service smb restart
```

Définir un mot de passe utilisateur

```
bash Copy code  
  
sudo smbpasswd -a utilisateur1
```

Droit d'accès



The screenshot shows a terminal window titled "Ubuntu 64-bit - VMware Workstation 17 Player". The terminal is running on a system named "keira@debian" in the directory "/mnt". The user has executed the command "ls" and then "ls -l". The output of "ls -l" shows a directory named "Dossier_partage" with permissions "drwxrwxr-x" owned by "root" and "partage", with a size of "4096" and a timestamp of "30 oct. 10:23".

```
Ubuntu 64-bit - VMware Workstation 17 Player  
Player ▾ | [Icons] | [Icons] | [Icons] | [Icons] | [Icons] | [Icons] | [Icons]  
Activités Terminal 30 oct. 11:42  
keira@debian: /mnt  
keira@debian:/mnt$ ls  
Dossier_partage  
keira@debian:/mnt$ ls -l  
total 4  
drwxrwxr-x 2 root partage 4096 30 oct. 10:23 Dossier_partage  
keira@debian:/mnt$
```

Afin d'accéder au dossier partagé depuis un ordinateur Windows, ouvrez l'explorateur de fichiers et tapez \\adresse_du_serveur\Partage dans la barre d'adresse, en remplaçant "adresse_du_serveur" par l'adresse IP du serveur Linux.