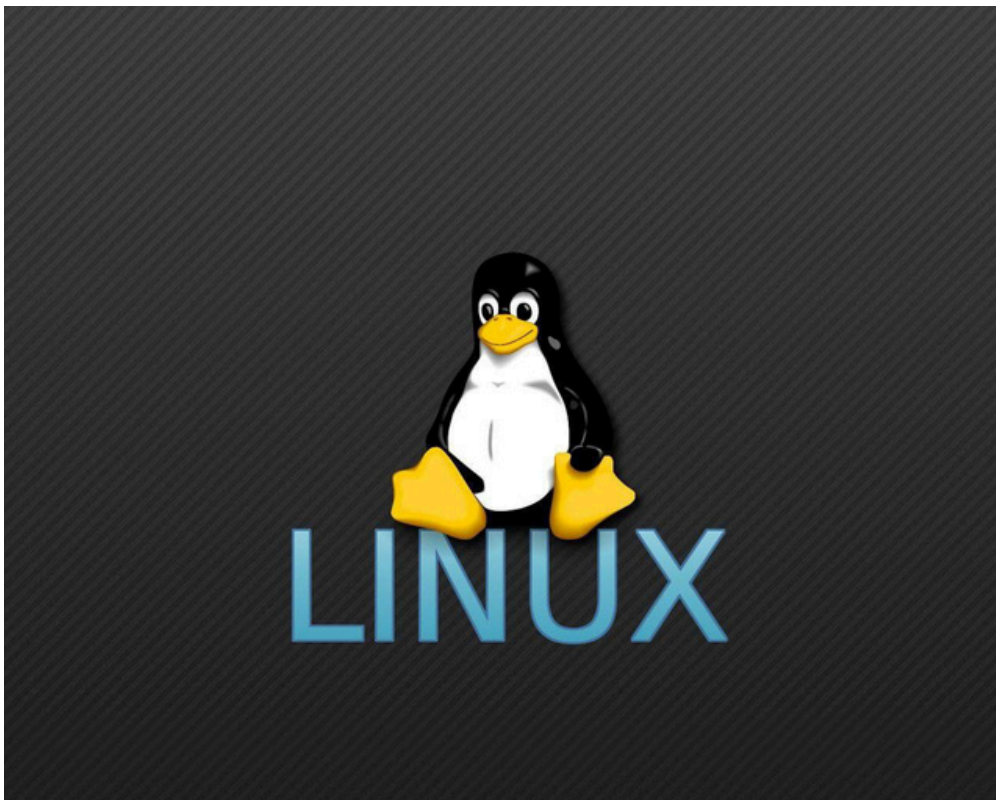


RAPPORT de TP5

Administration Linux avancée



Fait par : Khalid BOUHSSINE
Encadré par : Ahmed AMAMOU

Configuration du Serveur DHCP sous Linux

I. Introduction

Le présent rapport explore la configuration d'un serveur DHCP sous Linux, mettant en œuvre le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pour automatiser la distribution d'adresses IP au sein d'un réseau. Cette approche vise à simplifier la gestion des adresses IP, à réduire les erreurs humaines et à améliorer l'efficacité du réseau.

II. Fondements Théoriques

1. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

Le DHCP est un protocole de réseau qui permet aux appareils de recevoir automatiquement une configuration IP lors de leur connexion au réseau. Il fonctionne en attribuant de manière dynamique des adresses IP et d'autres paramètres de configuration réseau tels que la passerelle par défaut et les serveurs DNS.

2. Avantages du DHCP

- **Automatisation** : Élimine la nécessité de configurer manuellement chaque appareil avec une adresse IP.
- **Gestion Centralisée** : Permet une gestion centralisée des adresses IP au sein du réseau.
- **Réduction des Conflits** : Minimise les risques de conflits d'adresses IP.

III. Objectifs de Configuration

L'objectif de cette configuration est de mettre en place un serveur DHCP pour attribuer dynamiquement des adresses IP aux clients du réseau. Les objectifs spécifiques comprennent la définition d'une plage d'adresses IP, la spécification des paramètres réseau, et l'assurance d'une gestion efficace des adresses attribuées.

IV. Logiciels Utilisés

Le logiciel ISC DHCP Server a été choisi en raison de sa fiabilité et de sa flexibilité. Il est largement utilisé dans les environnements Linux et offre une configuration robuste du serveur DHCP.

V. Configuration du Serveur DHCP

1. Installation du Serveur DHCP

Le processus d'installation du serveur DHCP sous Linux a été effectué en utilisant les commandes standards du gestionnaire de paquets.

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install isc-dhcp-server
```

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo apt-get update
[sudo] Mot de passe de khalidbouhssine :
Atteint :1 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease
Atteint :2 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease
Atteint :3 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease
Atteint :4 http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
```

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo apt-get install isc-dhcp-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libirs-export160 libisccfg-export160
Paquets suggérés :
  isc-dhcp-server-ldap policycoreutils
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  isc-dhcp-server libirs-export160 libisccfg-export160
0 mis à jour, 3 nouvellement installés, 0 à enlever et 318 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 508 ko dans les archives.
Après cette opération, 1,795 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés
```

2. Configuration du Fichier dhcpd.conf

Le fichier de configuration principal, /etc/dhcp/dhcpd.conf, a été modifié pour définir le sous-réseau, la plage d'adresses, et d'autres paramètres. Cela garantit une attribution cohérente des adresses IP aux clients.

sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
GNU nano 2.9.3 /etc/dhcp/dhcpd.conf Modifié

subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.1.100 192.168.1.200;
    option routers 192.168.1.1;
    option domain-name-servers 8.8.8.8, 8.8.4.4;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}
```

sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
changer: (INTERFACESv4="enp0s3")

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

```
Fichier  Édition  Affichage  Rechercher  Terminal  Aide
GNU nano 2.9.3 /etc/default/isc-dhcp-server Modifié

# Defaults for isc-dhcp-server (sourced by /etc/init.d/isc-dhcp-server)

# Path to dhcpd's config file (default: /etc/dhcp/dhcpd.conf).
#DHCPDv4_CONF=/etc/dhcp/dhcpd.conf
#DHCPDv6_CONF=/etc/dhcp/dhcpd6.conf

# Path to dhcpd's PID file (default: /var/run/dhcpd.pid).
#DHCPDv4_PID=/var/run/dhcpd.pid
#DHCPDv6_PID=/var/run/dhcpd6.pid

# Additional options to start dhcpd with.
# Don't use options -cf or -pf here; use DHCPD_CONF/ DHCPD_PID instead
#OPTIONS=""

# On what interfaces should the DHCP server (dhcpd) serve DHCP requests?
# Separate multiple interfaces with spaces, e.g. "eth0 eth1".
INTERFACESv4="enp0s3"
INTERFACESv6=""
```

sudo service isc-dhcp-server restart

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo service isc-dhcp-server restart
```


VI. Tests de Validation

Des tests approfondis ont été réalisés pour valider la configuration, notamment des simulations de connexion de clients, des vérifications d'attribution d'adresses IP, et des analyses de la stabilité du service.

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M3C:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::7291:88a7:1aed:34c7 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:57:26:84 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 5014 bytes 6875378 (6.8 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1120 bytes 111018 (111.0 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

L'adresse de la machine cliente n'existe pas dans la plage d'adresses du serveur DHCP.

Problème :

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ systemctl status isc-dhcp-server
● isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor
   Active: failed (Result: exit-code) since Wed 2024-03-06 10:04:37 +01; 5s ago
     Docs: man:dhcpcd(8)
   Process: 2396 ExecStart=/bin/sh -ec CONFIG_FILE=/etc/dhcp/dhcpd.conf;
   Main PID: 2396 (code=exited, status=1/FAILURE)

م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2396]:
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2396]: If you think you have received
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2396]: than a configuration issue ple
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2396]: bugs on either our web page at
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2396]: before submitting a bug. Thes
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2396]: process and the information we
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2396]: exiting.
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Main p
م06 10:04:37 khalidbouhssine-M2 systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Failed
```

Solution :

CHANGER LES DEUX MACHINE A RESAUX INTERNE

Donner address ou server dhcp

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo ifconfig enp0s3 192.168.1.15
```

Changer le code de fichier

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.1.100 192.168.1.200;  
    option routers 192.168.1.1;  
    option domain-name-servers 8.8.8.8;  
    default-lease-time 600;  
    max-lease-time 7200;  
}
```

Lancer le server

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ systemctl restart isc-dhcp-server  
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ systemctl status isc-dhcp-server  
● isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; vendor  
   Active: active (running) since Wed 2024-03-06 10:32:53 +01; 8s ago  
     Docs: man:dhcpd(8)  
  Main PID: 2611 (dhcpd)  
    Tasks: 1 (limit: 3521)  
   CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service  
           └─2611 dhcpd -user dhcpd -group dhcpd -f -4 -pf /run/dhcp-server/dhc  
Logiciels Ubuntu  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2611]: PID file: /run/dhcp-server/dhc  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2611]: Wrote 2 leases to leases file.  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 sh[2611]: Wrote 2 leases to leases file.  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2611]: Listening on LPF/enp0s3/08:00:  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 sh[2611]: Listening on LPF/enp0s3/08:00:27:  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 sh[2611]: Sending on LPF/enp0s3/08:00:27:  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 sh[2611]: Sending on Socket/fallback/fall  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2611]: Sending on LPF/enp0s3/08:00:  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2611]: Sending on Socket/fallback/f  
مر 10:32:53 khalidbouhssine-M2 dhcpd[2611]: Server starting service.  
lines 1-19/19 (END)
```

voir l'address :

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M3C:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.1.101  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.1.255
    inet6 fe80::7291:88a7:1aed:34c7  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:57:26:84  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 234322  bytes 349210094 (349.2 MB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 11592  bytes 993202 (993.2 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Local Loopback)
    RX packets 426  bytes 40885 (40.8 KB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 426  bytes 40885 (40.8 KB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

**l'address 192.168.1.101 et dans l'intervale
[192.168.1.101-192.168.1.200]**

Configuration d'un serveur DNS

Introduction générale

Dans cette session pratique, vous allez découvrir comment mettre en place et configurer un serveur DNS (Domain Name System) sur un système Linux pour le domaine `eidia.uemf`. Le DNS joue un rôle crucial sur Internet en permettant la conversion des noms de domaine en adresses IP et inversement. Cette fonction de traduction est indispensable pour que les utilisateurs puissent accéder aux ressources en ligne en utilisant des noms de domaine facilement mémorisables, plutôt que de devoir se rappeler des adresses IP numériques.

Objectifs :

- Acquérir une compréhension approfondie du fonctionnement du DNS.
- Mettre en place et configurer un serveur DNS sous Linux (utilisant BIND).
- Configurer des zones de recherche directe et inverse pour le domaine `eidia.uemf`.
- Effectuer des tests pour vérifier la résolution de noms.

Installation de BIND :

Installation de BIND :

- Linux : sudo apt-get install bind9

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo apt-get install bind9
[sudo] Mot de passe de khalidbouhssine :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
bind9 est déjà la version la plus récente (1:9.11.3+dfsg-1ubuntu1.18).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 309 non mis à jour.
```

Configuration du fichier de zones :

- Ouvrez le fichier de configuration principal de BIND, généralement situé à /etc/bind/named.conf.local.
- Ajoutez une zone de recherche directe pour le domaine eidia.uemf :

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
[sudo] Mot de passe de khalidbouhssine :
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ █
```



```
//  
// Do any local configuration here  
//  
  
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your  
// organization  
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";  
  
zone "eidia.uemf" IN {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.eidia.uemf";  
};  
  
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.192.168.1";  
};
```

Installation de BIND :

- Linux : `sudo apt-get install bind9`

```
khalidboughssine@khalidboughssine-M2:~$ sudo apt-get install bind9  
[sudo] Mot de passe de khalidboughssine :  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances  
Lecture des informations d'état... Fait  
bind9 est déjà la version la plus récente (1:9.11.3+dfsg-1ubuntu1.18).  
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 309 non mis à jour.
```

Configuration du fichier de zone pour eidia.uemf

- Ouvrez le fichier de zone /etc/bind/db.eidia.uemf que vous avez créé.
- Ajoutez les enregistrements DNS nécessaires :

```
bash: /etc/bind/db.eidia.uemf: n'est pas un dossier
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/bind/db.eidia.uemf
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$
```

```
$TTL 86400
@      IN      SOA      ns1.eidia.uemf. admin.ns1.eidia.uemf. (
                        2024031301      ; Serial
                        3600              ; Refresh
                        1800              ; Retry
                        604800            ; Expire
                        86400 )           ; Minimum TTL

@      IN      NS       ns1.eidia.uemf.
ns1     IN      A        192.168.1.1
client  IN      A        192.168.1.20
www     IN      CNAME    ns1.eidia.uemf.
```

Configuration de la résolution inverse

- Ajoutez une zone de recherche inverse dans le fichier de configuration principal de BIND.
- Créez le fichier de zone inverse correspondant /etc/bind/db.192.168.1.

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
[sudo] Mot de passe de khalidbouhssine :
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$
```

```
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "eidia.uemf" IN {
    type master;
    file "/etc/bind/db.eidia.uemf";
};

zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.192.168.1";
};
```

Configuration du fichier de zone inverse

- Ouvrez le fichier de zone /etc/bind/db.192.168.1 que vous avez créé.
- Ajoutez les enregistrements DNS inverses :

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/bind/db.192.168.1
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$
```

```
GNU nano 2.9.3 /etc/bind/db.192.168.1 Modifié
$TTL 86400
@      IN      SOA      ns1.eidia.uemf. admin.ns1.eidia.uemf. (
                        2024031301      ; Serial
                        3600             ; Refresh
                        1800             ; Retry
                        604800           ; Expire
                        86400 )          ; Minimum TTL

@      IN      NS       ns1.eidia.uemf.
1      IN      PTR      ns1.eidia.uemf.
20     IN      PTR      client.eidia.uemf.
www    IN      CNAME     ns1.eidia.uemf.
```

Configuration du fichier resolv

- Ouvrez le fichier de zone /etc/resolv.conf.
- Ajoutez les modifications suivantes :
- search eidia.uemf
- nameserver 192.168.1.1

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo nano /etc/resolv.conf
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$
```

```
# This file is managed by man:systemd-resolved(8). Do not edit.
#
# This is a dynamic resolv.conf file for connecting local clients to the
# internal DNS stub resolver of systemd-resolved. This file lists all
# configured search domains.
#
# Run "systemd-resolve --status" to see details about the uplink DNS servers
# currently in use.
#
# Third party programs must not access this file directly, but only through the
# symlink at /etc/resolv.conf. To manage man:resolv.conf(5) in a different way,
# replace this symlink by a static file or a different symlink.
#
# See man:systemd-resolved.service(8) for details about the supported modes of
# operation for /etc/resolv.conf.

nameserver 127.0.0.53
options edns0
```

Vérification de la configuration

- Utilisez les commandes `named-checkconf` et `named-checkzone` pour vérifier la syntaxe de vos fichiers de configuration et de zone.

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo named-checkconf /etc/bind/named.conf.local
```

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo named-checkzone eidia.uemf /etc/bind/db.eidia.uemf
[sudo] Mot de passe de khalidbouhssine :
zone eidia.uemf/IN: loaded serial 2024031301
OK
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$
```

Redémarrage du service BIND

- Redémarrez le service BIND pour appliquer les nouvelles configurations.
- Sur Ubuntu : `sudo systemctl restart bind9`

```
khalidboughssine@khalidboughssine-M2:~$ sudo systemctl restart bind9
khalidboughssine@khalidboughssine-M2:~$
```

Test de résolution DNS

- Utilisez la commande nslookup ou dig pour tester la résolution DNS.
- Par exemple : nslookup www.eidia.uemf

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo systemctl restart bind9
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$
```

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ sudo ifconfig enp0s3 192.168.1.1/20 up
khalidbouhssine@khalidbouhssine-M2:~$ nslookup www.eidia.uemf
Server:      127.0.0.53
Address:     127.0.0.53#53
```

Configuration d'un serveur de messagerie

Introduction générale

La configuration d'un serveur de messagerie est une étape cruciale pour assurer la fiabilité et la sécurité des communications électroniques au sein d'une organisation. Un serveur de messagerie permet l'envoi, la réception et la gestion des courriels, et se compose généralement de plusieurs éléments clés, notamment un serveur SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) pour l'envoi des messages, et des serveurs IMAP (Internet Message Access Protocol) ou POP3 (Post Office Protocol) pour la réception et le stockage des courriels.

Objectifs :

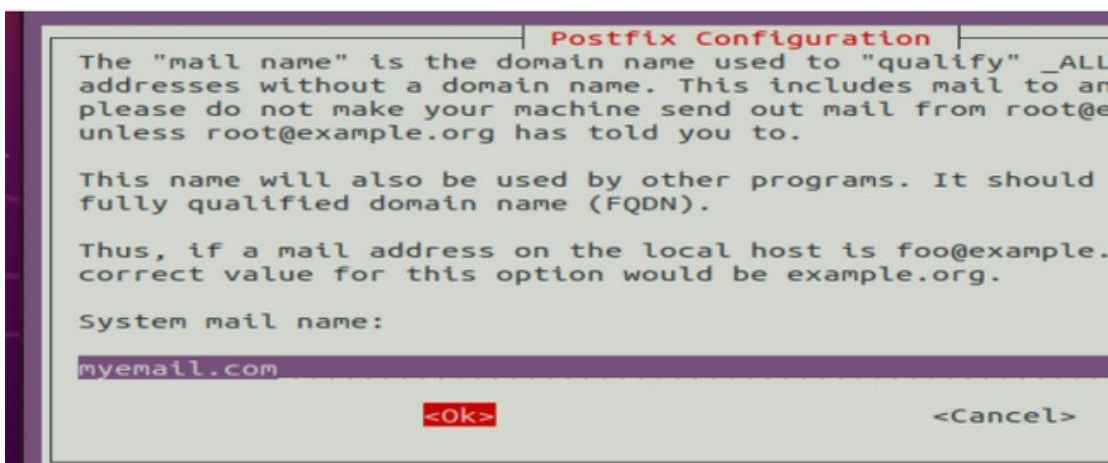
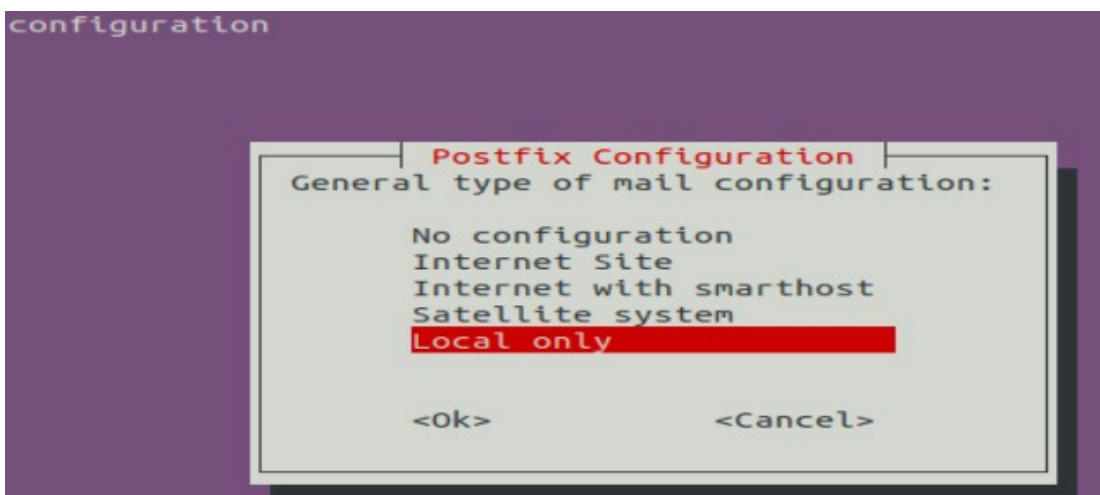
- **Assurer la fiabilité de la communication** : Garantir que tous les courriels envoyés et reçus sont correctement transmis sans perte de données.
- **Protéger les courriels** : Mettre en place des mesures de sécurité pour protéger contre le spam, les virus et les tentatives de phishing.
- **Gérer efficacement les utilisateurs** : Permettre la création, la gestion et la suppression des comptes de messagerie pour les utilisateurs de l'organisation.
- **Assurer la conformité et la sauvegarde** : Maintenir des archives des courriels pour des besoins de conformité légale et de sauvegarde.
- **Fournir un accès facile** : Offrir un accès à la messagerie via différents clients (applications de bureau, webmail, applications mobiles).

Commencer l'Installation

Installer postfix

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine:~$ sudo apt-get install postfix
[sudo] Mot de passe de khalidbouhssine :
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
postfix est déjà la version la plus récente (3.3.0-1ubuntu0.4).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 160 non mis à jour.
```

Configuration du serveur:



Ajouter le nom domaine

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine:~$ sudo nano /etc/postfix/main.cf
khalidbouhssine@khalidbouhssine:~$
```

```
# See /usr/share/doc/postfix/TLS_README.gz in the postfix-doc package for
# information on enabling SSL in the smtp client.

smtpd_relay_restrictions = permit_mynetworks permit_sasl_authenticated defer_unauth_destination
myhostname = khalidbouhssine.uemf.ma
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
myorigin = /etc/mailname
mydestination = khalidbouhssine.uemf.ma, eidia.uemf, khalidbouhssine, localhost
relayhost =
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128
mailbox_size_limit = 0
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
inet_protocols = all
mydomain = myemail.com
```

Installer mailutils

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine:~$ sudo apt-get install mailutils
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  libgsasl7 libkyotocabinet16v5 libmailutils5 libmysqlclient20 libntlm0
  mailutils-common
Paquets suggérés :
  mailutils-mh mailutils-doc
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  libgsasl7 libkyotocabinet16v5 libmailutils5 libmysqlclient20 libntlm0
  mailutils mailutils-common
0 mis à jour, 7 nouvellement installés, 0 à enlever et 160 non mis à jour
Il est nécessaire de prendre 2,020 ko dans les archives.
Après cette opération, 10.7 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/universe amd64
libntlm0 amd64 1.4-8ubuntu0.1 [14.3 kB]
Réception de :2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64
libgsasl7 amd64 1.8.0-8ubuntu3 [118 kB]
Réception de :3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64
kyotocabinet16v5 amd64 1.2.76-4.2 [292 kB]
Réception de :4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64
```


Ajout des utilisateurs

```
khalidboughssine@khalidboughssine:~$ sudo useradd user1
useradd : l'utilisateur « user1 » existe déjà
khalidboughssine@khalidboughssine:~$ sudo passwd user1
Entrez le nouveau mot de passe UNIX :
Retapez le nouveau mot de passe UNIX :
passwd : le mot de passe a été mis à jour avec succès
khalidboughssine@khalidboughssine:~$
```

```
khalidboughssine@khalidboughssine:~$ sudo useradd user2
khalidboughssine@khalidboughssine:~$ sudo mkdir /home/user2
khalidboughssine@khalidboughssine:~$ sudo chown -R user2:user2 /home/user2
khalidboughssine@khalidboughssine:~$ sudo chmod 755 /home/user2
khalidboughssine@khalidboughssine:~$
```

Installer dovecot mail

```
khalidboughssine@khalidboughssine:~$ sudo apt-get install dovecot-core dovecot-im
apd dovecot-pop3d
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
dovecot-core est déjà la version la plus récente (1:2.2.33.2-1ubuntu4.8).
dovecot-core passé en « installé manuellement ».
dovecot-imapd est déjà la version la plus récente (1:2.2.33.2-1ubuntu4.8).
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  dovecot-pop3d
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 160 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 32.3 ko dans les archives.
Après cette opération, 155 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o
Réception de :1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/main amd64 dove
cot-pop3d amd64 1:2.2.33.2-1ubuntu4.8 [32.3 kB]
32.3 ko réceptionnés en 1s (60.8 ko/s)
Sélection du paquet dovecot-pop3d précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 134332 fichiers et répertoires déjà installés
.)
Préparation du dépaquetage de .../dovecot-pop3d_1%3a2.2.33.2-1ubuntu4.8_amd64.d
eb ...
Dépaquetage de dovecot-pop3d (1:2.2.33.2-1ubuntu4.8) ...
Paramétrage de dovecot-pop3d (1:2.2.33.2-1ubuntu4.8) ...
Creating config file /etc/dovecot/conf.d/20-pop3.conf with new version
```

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine:~$ sudo tar -xzvf squirrelmail-webmail-1.4.22.tar.gz
tar (child): squirrelmail-webmail-1.4.22.tar.gz : open impossible: Aucun fichier ou dossier de ce type
tar (child): Error is not recoverable: exiting now
tar: Child returned status 2
tar: Error is not recoverable: exiting now
```

Configuration de squirrelmail

```
General
-----
1.  Domain                : example.com
2.  Invert Time            : false
3.  Sendmail or SMTP      : SMTP

A.  Update IMAP Settings  : localhost:143 (other)
B.  Update SMTP Settings  : localhost:25

R   Return to Main Menu
C   Turn color on
S   Save data
Q   Quit

Command >> 1

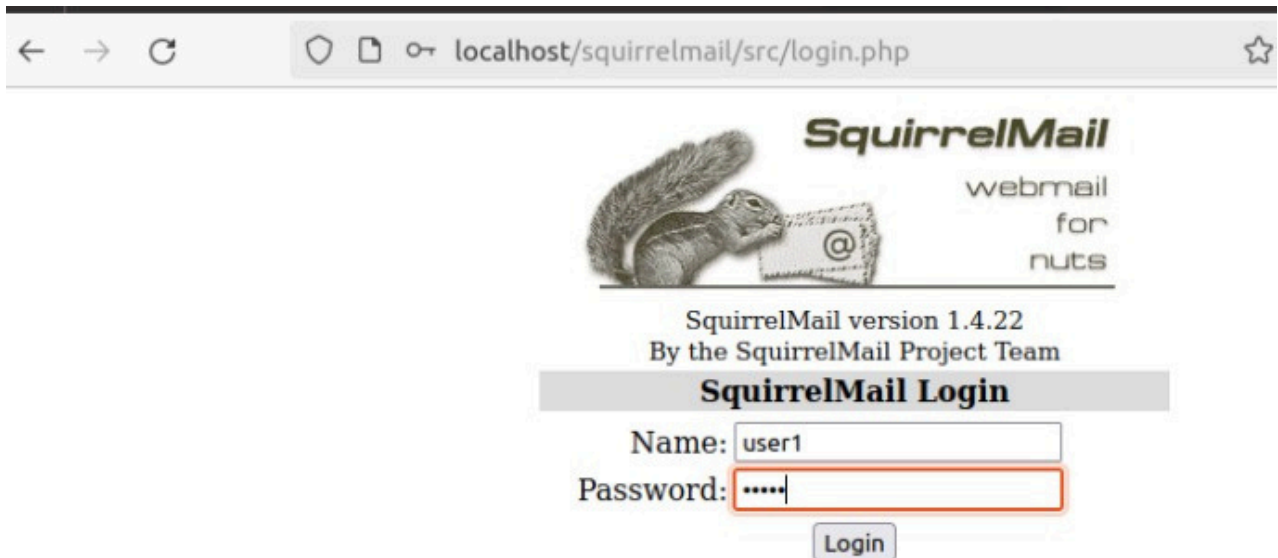
The domain name is the suffix at the end of all email addresses
for example, your email address is jdoe@example.com, then your
domain would be example.com.

[example.com]: myemail.com
```

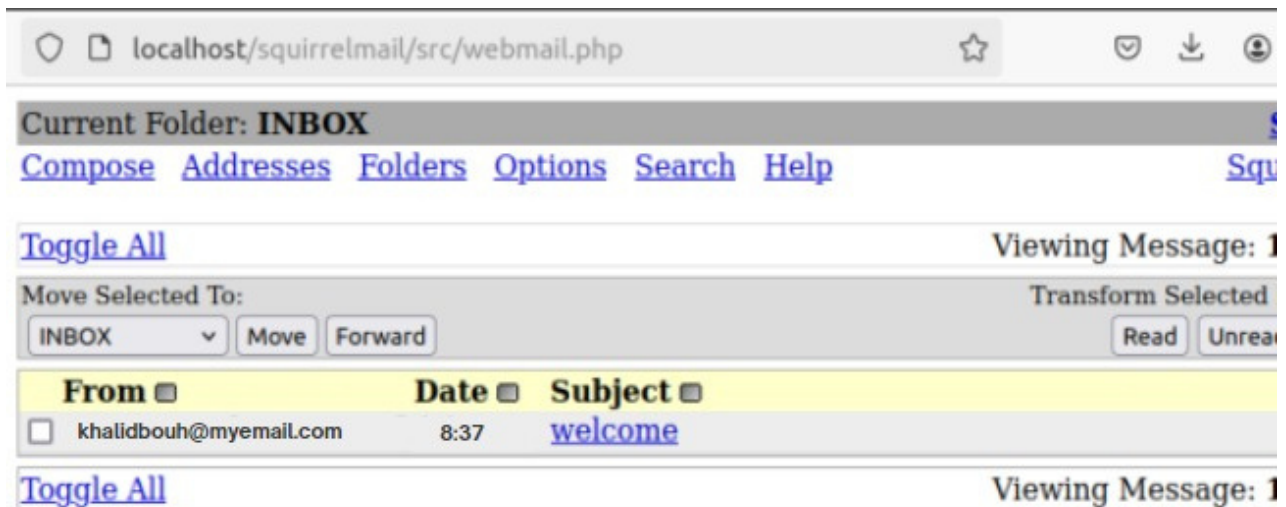
Test mailing user1 (terminal)

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine:~$ mail user1
Cc:
Subject: welcome
hello dear user1 !!
```


Test mailing user1 (squirrelmail)



A screenshot of a web browser showing the SquirrelMail login page. The browser's address bar displays 'localhost/squirrelmail/src/login.php'. The page features the SquirrelMail logo, which includes a squirrel holding a nut and the text 'SquirrelMail webmail for nuts'. Below the logo, it states 'SquirrelMail version 1.4.22 By the SquirrelMail Project Team'. The main heading is 'SquirrelMail Login'. There are two input fields: 'Name:' with 'user1' entered, and 'Password:' with masked characters '.....'. A 'Login' button is positioned below the password field.



A screenshot of the SquirrelMail webmail interface. The browser's address bar shows 'localhost/squirrelmail/src/webmail.php'. The interface includes a navigation bar with links: 'Compose', 'Addresses', 'Folders', 'Options', 'Search', and 'Help'. The current folder is 'INBOX'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Toggle All' and 'Viewing Message: 1'. A section for 'Move Selected To:' shows a dropdown menu set to 'INBOX' and buttons for 'Move' and 'Forward'. To the right, there are buttons for 'Transform Selected', 'Read', and 'Unread'. A table of messages is displayed with columns 'From', 'Date', and 'Subject'. The first message is from 'khalidbouh@myemail.com' with the subject 'welcome'. Below the table, there are 'Toggle All' and 'Viewing Message: 1' links.


From	Date	Subject
<input type="checkbox"/> khalidbouh@myemail.com	8:37	welcome

Test mailing user2 (terminal)

```
khalidbouhssine@khalidbouhssine:~$ mail user2
Cc:
Subject: welcome user2 !!
```

Test mailing user2 (squirrelmail)

localhost/squirrelmail/src/login.php



SquirrelMail
webmail
for
nuts

SquirrelMail version 1.4.22
By the SquirrelMail Project Team

SquirrelMail Login

Name:

Password:

localhost/squirrelmail/src/webmail.php

Current Folder: **INBOX** [Sign Out](#)

[Compose](#) [Addresses](#) [Folders](#) [Options](#) [Search](#) [Help](#)

[Toggle All](#) Viewing Message: **1** (1)

Move Selected To: Transform Selected Message:

From	Date	Subject
<input type="checkbox"/> khalidbouh@myemail.com	9:15	Welcom user2 !!

[Toggle All](#) Viewing Message: **1** (1)