

Rapport Globale Linux



VS



www.educba.com

Encadré par : Pr.AMAMOU Ahmed

Réalise par : ELHMARI Nihad

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.

II. Fondements Théoriques

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

- `sudo apt-get update`

```
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo apt-get update
[sudo] password for nihad:
Hit:1 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Hit:2 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Hit:3 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Reading package lists... Done
```

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

```
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo apt-get install isc-dhcp-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libirs-export161 libiscfg-export163
Suggested packages:
  isc-dhcp-server-ldap policycoreutils
The following NEW packages will be installed:
  isc-dhcp-server libirs-export161 libiscfg-export163
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 34 not upgraded.
Need to get 529 kB of archives.
After this operation, 1,546 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libiscfg-export163 a
md64 1:9.11.19+dfsg-2.1ubuntu3 [53.0 kB]
Get:2 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libirs-export161 amd6
4 1:9.11.19+dfsg-2.1ubuntu3 [20.0 kB]
Get:3 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 isc-dhcp-serv
er amd64 4.4.1-2.3ubuntu2.4 [456 kB]
Fetched 529 kB in 2s (315 kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package libiscfg-export163.
```

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.

```
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf~
nihad@nihad-VirtualBox:~$ INTERFACESv4="votre_interface"

GNU nano 6.2 /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, 8.8.4.4;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}

nihad@nihad-VirtualBox:~$ INTERFACESv4="votre_interface"
nihad@nihad-VirtualBox:~$ 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.

VII. Problèmes Rencontrés et

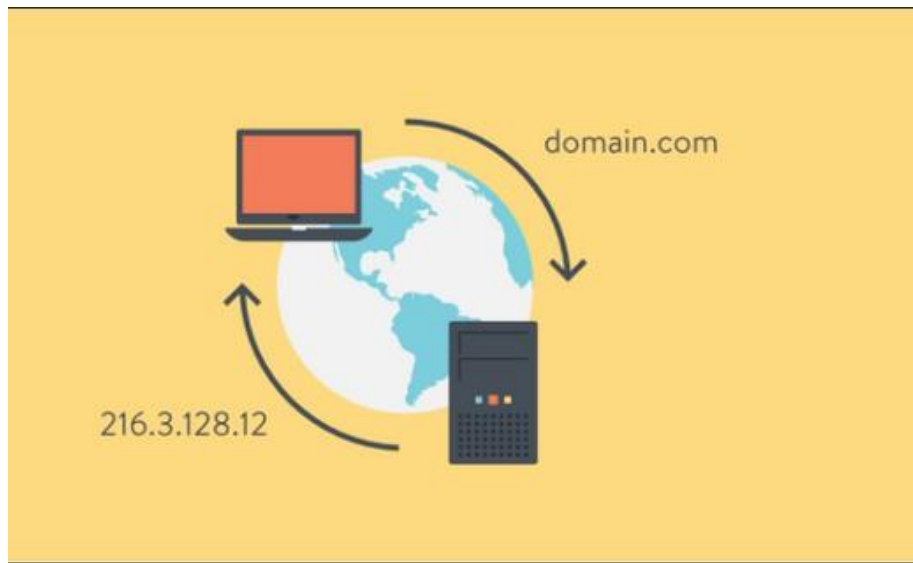
Solutions

Un problème initial lié à la résolution DNS a été identifié et résolu en ajustant les serveurs DNS spécifiés dans la configuration DHCP.

VIII. Conclusion

La configuration du serveur DHCP a été menée avec succès, démontrant l'efficacité du protocole DHCP dans la gestion des adresses IP. Cette approche offre une solution automatisée et scalable pour les réseaux, améliorant la flexibilité et la facilité de gestion.

DNS



Installation de BIND

```
nihad@nihad-VirtualBox: $ sudo apt-get install bind9
[sudo] password for nihad:
Sorry, try again.
[sudo] password for nihad:
Sorry, try again.
[sudo] password for nihad:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  bind9-utils
Suggested packages:
  bind-doc resolvconf
The following NEW packages will be installed:
  bind9 bind9-utils
0 upgraded, 2 newly installed, 0 to remove and 34 not upgraded.
Need to get 422 kB of archives.
After this operation, 1,663 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://na.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 bind9-utils amd64 1:9.18.18-0ubuntu0.22.04.2 [161 kB]
Get:2 http://na.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 bind9 amd64 1:9.18.18-0ubuntu0.22.04.2 [260 kB]
Fetched 422 kB in 1s (600 kB/s)
Selecting previously unselected package bind9-utils.
(Reading database ... 200603 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../bind9-utils_1x3a9.18.18-0ubuntu0.22.04.2_amd64.deb ...
Unpacking bind9-utils (1:9.18.18-0ubuntu0.22.04.2) ...
Selecting previously unselected package bind9.
Preparing to unpack .../bind9_1x3a9.18.18-0ubuntu0.22.04.2_amd64.deb ...
Unpacking bind9 (1:9.18.18-0ubuntu0.22.04.2) ...
Setting up bind9-utils (1:9.18.18-0ubuntu0.22.04.2) ...
Setting up bind9 (1:9.18.18-0ubuntu0.22.04.2) ...
Adding group 'bind' (GID 130) ...
Done.
Adding system user 'bind' (UID 130) ...
Adding new user 'bind' (UID 130) with group 'bind' ...
Not creating home directory '/var/cache/bind'.
```

Configuration du fichier de zones :

```
nihad@nihad-VirtualBox: $ sudo nano /etc/bind/named.conf.
nihad@nihad-VirtualBox: $ sudo nano /etc/bind/named.conf.
```

```
zone "eidia.uemf" {
    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 pour eidia.uemf

```
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/bind/db.eidia.uemf
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/bind/db.eidia.uemf
```

```
GNU nano 6.2 /etc/bind/db.eidia.uemf
$TTL 86400
@ IN SOA ns1.eidia.uemf. admin.eidia.uemf. (
    2024031301 ; Serial
    3600       ; Refresh
    1800       ; Retry
    604800     ; Expire
    86400      ; Minimum TTL
)

IN NS ns1.eidia.uemf.
ns1 IN A 192.168.1.10
www IN A 192.168.1.20
mail IN A 192.168.1.30
$TTL 86400
@ IN SOA ns1.eidia.uemf. admin.eidia.uemf. (
    2024031301 ; Serial
    3600       ; Refresh
    1800       ; Retry
    604800     ; Expire
    86400      ; Minimum TTL
)

IN NS ns1.eidia.uemf.
10 IN PTR ns1.eidia.uemf.
20 IN PTR www.eidia.uemf.
30 IN PTR mail.eidia.uemf.
```

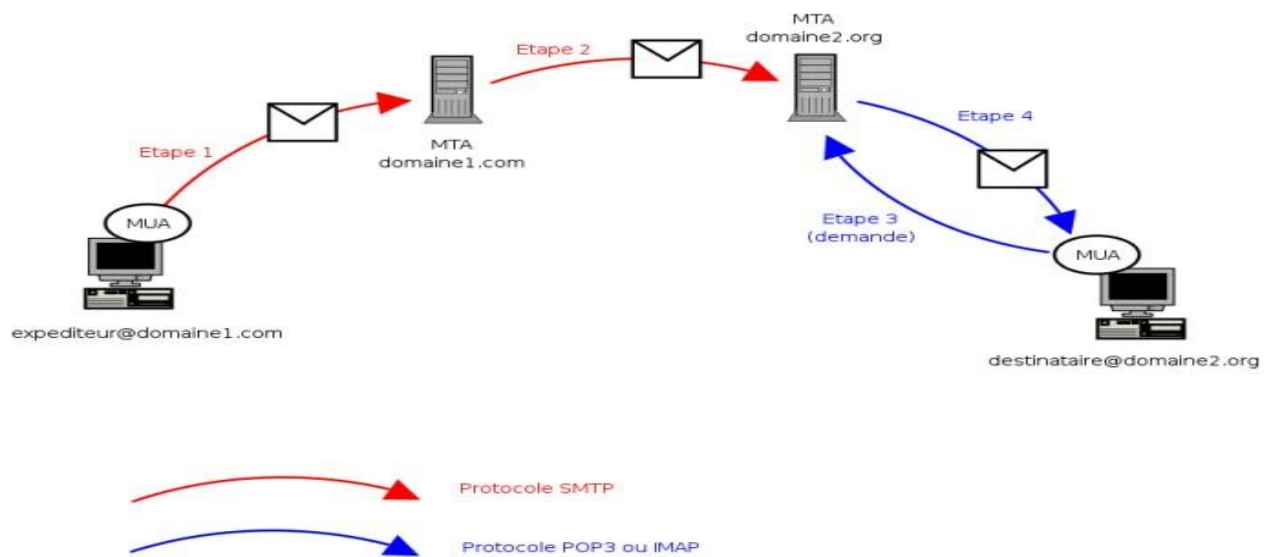
```
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo named-checkconf /etc/bind/named.conf
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo named-checkzone eidia.uemf /etc/bind/db.eidia.uemf
zone eidia.uemf/IN: loaded serial 2024031301
OK
nihad@nihad-VirtualBox:~$ sudo systemctl restart bind9
nihad@nihad-VirtualBox:~$ nslookup www.eidia.uemf
Server: 127.0.0.53
Address: 127.0.0.53#53

** server can't find www.eidia.uemf: NXDOMAIN

nihad@nihad-VirtualBox:~$ nslookup eidia.uemf
Server: 127.0.0.53
Address: 127.0.0.53#53

** server can't find eidia.uemf: NXDOMAIN
```

Configuration de messagerie et postfixe



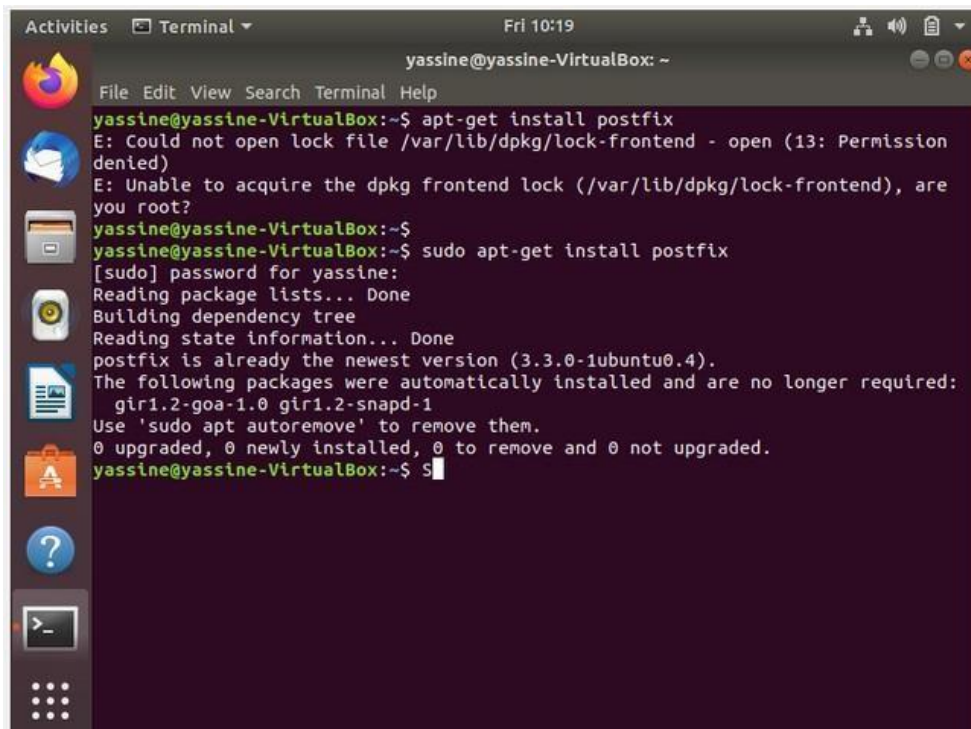
Introduction Général

Postfixe est un agent de transfert de courriel (MTA) open-source qui est utilisé pour acheminer et livrer des emails. Il est réputé pour sa simplicité de configuration et sa sécurité. Dans ce tutoriel, nous allons voir comment installer et configurer Postfixe sur un système Linux, par exemple, une distribution basée sur Debian comme Ubuntu

Les Objectifs

- ♦ Installer et configurer Postfixe sur leur serveur Linux.
- ♦ Assurer la sécurité et le bon fonctionnement de leur serveur de mails. Dépanner et résoudre les problèmes liés à Postfixe.

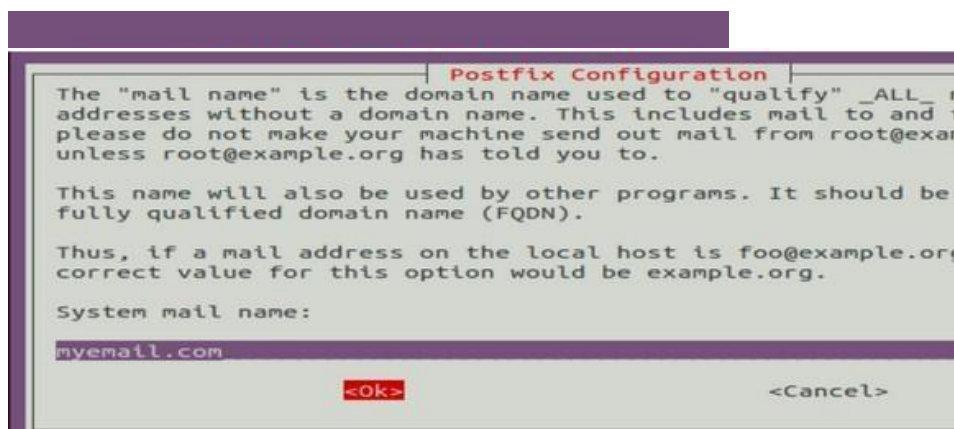
1. Installation du serveur de messagerie "POSTFIX" :



A terminal window titled "yassine@yassine-VirtualBox: ~" showing the installation of postfix. The user runs `apt-get install postfix`, which fails with a permission error. Then, the user runs `sudo apt-get install postfix`, which succeeds. The terminal output is as follows:

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ apt-get install postfix
E: Could not open lock file /var/lib/dpkg/lock-frontent - open (13: Permission
denied)
E: Unable to acquire the dpkg frontend lock (/var/lib/dpkg/lock-frontent), are
you root?
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo apt-get install postfix
[sudo] password for yassine:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
postfix is already the newest version (3.3.0-1ubuntu0.4).
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  gir1.2-goa-1.0 gir1.2-snapd-1
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
yassine@yassine-VirtualBox:~$
```

2-Configuration du serveur:



3. Ajout de mon domaine name dans le fichier /etc/postfix/main.cf

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/postfix/main.cf
yassine@yassine-VirtualBox:~$
```

```
GNU nano 2.9.3 /etc/postfix/main.cf Modified

smtpd_tls_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem
smtpd_tls_key_file=/etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
smtpd_use_tls=yes
smtpd_tls_session_cache_database = btree:${data_directory}/smtpd_scache
smtp_tls_session_cache_database = btree:${data_directory}/smtp_scache

# 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_u$
myhostname = yassine-VirtualBox.uemf.ma
alias_maps = hash:/etc/aliases
alias_database = hash:/etc/aliases
mydestination = yassine-VirtualBox.uemf.ma, yassine-VirtualBox, localhost.local$
relayhost =
mynetworks = 127.0.0.0/8 [::ffff:127.0.0.0]/104 [::1]/128
mailbox_size_limit = +
recipient_delimiter = +
inet_interfaces = all
inet_protocols = all
mydomain=myemail.com
```

3. Installer mailutils:

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo apt-get install mailutils
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  gir1.2-goa-1.0 gir1.2-snapd-1
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following additional packages will be installed:
  libgsasl7 libkyotocabinet16v5 libmailutils5 libmysqlclient20 libntlm0
  mailutils-common
Suggested packages:
  mailutils-mh mailutils-doc
The following NEW packages will be installed:
  libgsasl7 libkyotocabinet16v5 libmailutils5 libmysqlclient20 libntlm0
  mailutils mailutils-common
0 upgraded, 7 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 2,020 kB of archives.
After this operation, 10.7 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates/universe amd64 libntlm0
0 amd64 1.4-8ubuntu0.1 [14.3 kB]
Get:2 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 libgsasl7 amd64
1.8.0-8ubuntu3 [118 kB]
Get:3 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/universe amd64 libkyotocabinet
16v5 amd64 1.2.76-4.2 [202 kB]
```


5-Ajout des utilisateurs pour tester le fonctionnement de notre serveur de ma

user11:

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo useradd user11
yassine@yassine-VirtualBox:~$ passwd user11
passwd: You may not view or modify password information for user11.
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo passwd user11
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
```

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo mkdir /home/user11
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo chown -R user11:09012002 /home/user11
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo chmod 755 /home/user11
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo chmod 755 /home
yassine@yassine-VirtualBox:~$ ls -ld /home/user11/mail
ls: cannot access '/home/user11/mail': No such file or directory
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo ls -ld /home/user11/mail
ls: cannot access '/home/user11/mail': No such file or directory
yassine@yassine-VirtualBox:~$ ls
Desktop  examples.desktop  Music      Public      Videos
Downloads  kube-cluster      Pictures   Templates
yassine@yassine-VirtualBox:~$ cd Downloads
yassine@yassine-VirtualBox:~/Downloads$ sudo ls -ld /home/user11/mail
```

Add user22:

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo useradd user22
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo passwd user22
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
```

4. Installer dovecot mail server:

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ sudo apt-get install dovecot-core dovecot-imapd d
ovecot-pop3d
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
dovecot-core is already the newest version (1:2.2.33.2-1ubuntu4.8).
dovecot-core set to manually installed.
dovecot-imapd is already the newest version (1:2.2.33.2-1ubuntu4.8).
dovecot-pop3d is already the newest version (1:2.2.33.2-1ubuntu4.8).
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  gir1.2-goa-1.0 gir1.2-snapd-1
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
```

6.Test(user11)

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ mail user11
Cc: welcome
Subject: demande de stage
hello yassine
```

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ su user11
Password:
$ mail
Cannot open mailbox /var/mail/user11: Permission denied
No mail for user11
$ sudo mail
```



7.Test(user22)

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ su user22
Password:
$ sudo mail
[sudo] password for user22:
```

```
yassine@yassine-VirtualBox:~$ mail user22
Cc: welcome user2
Subject: hi user
```

localhost/squirrelmail/src/webmail.php

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

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

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

Move Selected To: Transform Selected Mess

From	Date	Subject
<input type="checkbox"/> User22@myemail.com	11:05	Welcom user2 !!

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