

RT0702 QEMU

Installation des packages nécessaires à l'exécution d'une machine virtuelle Qemu

- `sudo apt install qemu -y`

Installation d'une machine virtuelle Alpine dans Qemu. Vous réaliserez une installation système.

Vous utiliserez un disque virtuel de 2Go.

Création d'un fichier de 2Go qui deviendra un disque virtuel :

- `qemu-img create -f qcow2 alpine.img 2G`

Téléchargement du fichier iso de la distribution Alpine:

- `wget http://dl-cdn.alpinelinux.org/alpine/v3.12/releases/x86_64/alpine-standard-3.12.1-x86_64.iso`

Démarrez la machine virtuelle selon la configuration suivante :

- 256 Mo de RAM
- clavier en français
- mode réseau user

le mode graphique SDL (Simple Direct Media Layer) est activé par défaut

Lancement de l'image Alpine:

- mémoire de 256 MO
- utilisation de curses pour la sortie video
- la langue du clavier sera le même que celle de l'hôte (pour l'autoboot)
- le système bootera sur d qui correspond par défaut au first CD-ROM
- le disque alpine.img sera utilisé pour stocker la VM alpine
- utilisation du mode user
- création d'une interface

```
qemu-system-x86_64 \ -m 256
```

```
-display curses
```

```
-boot d \ -cdrom alpine-standard-3.12.1-x86_64.iso \ -drive file=./alpine.img,format=qcow2 \ -net user \ -net nic
```

```
qemu-system-x86_64 -m 256 -display curses -boot d -cdrom alpine-standard-3.12.1-x86_64.iso -drive file=alpine.img,format=qcow2 -net user -net nic
```

Installation: https://wiki.alpinelinux.org/wiki/Alpine_setup_scripts 3 modes d'install possible , diskless, data, sys

Récupérer un fichier answerfile pour le modifier par la suite:

- `setup-alpine -c answerfile`

options à modifier dans le fichier answerfile récupéré `KEYMAPOPTS="fr fr" HOSTNAMEOPTS="-n alpine-perso" DISKOPTS="-m sys /dev/sda" #PROXYOPTS="http://webproxy:8080"`

Lancement de l'installation avec l'answerfile perso:

- `setup-alpine -e -f answerfile`

```
Creating file systems...
Installing system on /dev/sda3:
/mnt/boot is device /dev/sda1
100% #####
=> initramfs: creating /boot/initramfs-lts
/boot is device /dev/sda1

Installation is complete. Please reboot.
```

Démarrage de la VM

`qemu-system-x86_64 -m 256 -k fr -net nic -net user -hda alpine.img -display curses`

tester de connexion réseau

```
alpine1:~# ip addr show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether 52:54:00:12:34:56 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 scope global eth0
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fec0::5054:ff:fe12:3456/64 scope site dynamic
        valid_lft 86379sec preferred_lft 14379sec
    inet6 fe80::5054:ff:fe12:3456/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

ping de l'invité vers le serveur dhcp OK

- `ping 10.0.2.2`

ping de l'hôte vers l'invité KO

- `ping 10.0.2.15`

installation du paquet curl et requête http sur le site www.google.fr

- `apk add curl`
- `curl -I http://www.google.fr | grep HTTP`

```
alpine1:~# curl -I http://www.google.fr | grep HTTP
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           0         0     0    0         0      0      0      0
HTTP/1.1 200 OK
```

on obtient OK donc accès vers l'extérieur possible

Question 4

Installez dans la machine virtuelle un serveur SSH et un serveur Apache. Proposez une commande de lancement de la machine virtuelle permettant de relayer:

- Un port de l'hôte vers le port 22 de l'invité
- Un port de l'hôte vers le port 80 de l'invité.

installation d'un serveur ssh et d'apache

- apk add openssh-server && apk add apache2
- apk update

rc-service apache2 restart

création d'un utilisateur sur la VM alpine

Comme par défaut il n'est pas possible de se connecter en root en ssh, je crée un nouvel utilisateur:

- adduser -h /home/user1 -s /bin/sh -G user1

/home/*/public_html

qemu-system-x86_64 -k fr -m 256 -net nic -net user,hostfwd=tcp::8080-:80,hostfwd=tcp::2222-:22 -hda alpine.img -display curses

- curl -I http://172.18.10.19:8080 | grep HTTP | awk {print \$2}

```
marc@magnorod:~$ curl -I http://172.18.10.19:8080
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sat, 14 Nov 2020 14:32:28 GMT
Server: Apache/2.4.46 (Unix)
Last-Modified: Mon, 10 Aug 2020 14:00:06 GMT
ETag: "2d-5ac865f2e0580"
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 45
Content-Type: text/html
```

- `ssh -P 2222 user1@172.18.10.19`

```
marc@magnorod:~$ ssh -p 2222 user1@172.18.10.19
```

```
user1@172.18.10.19's password:
```

```
Welcome to Alpine!
```

```
The Alpine Wiki contains a large amount of how-to guides and general  
information about administrating Alpine systems.  
See <http://wiki.alpinelinux.org/>.
```

```
You can setup the system with the command: setup-alpine
```

```
You may change this message by editing /etc/motd.
```

```
alpine1:~$
```