

KVM: Virtualisation d'un système

Ce Tutoriel présente comment virtualiser un serveur physique.

Préparation de l'image disque

Les images disques dans l'hyperviseur ont l'extension **.img**

```
find / -name *.img
/boot/initramfs-2.6.32-573.12.1.el6.x86_64.img
/usr/lib64/guestfs/supermin.d/init.img
/usr/lib64/guestfs/supermin.d/udev-rules.img
/usr/lib64/guestfs/supermin.d/daemon.img
/usr/lib64/guestfs/supermin.d/base.img
/root/.vagrant.d-boxes/demo-VAGRANTSLASH-centos6/1.0.0/libvirt/box.img
/var/lib/libvirt/images/dgfip-VAGRANTSLASH-centos7_vagrant_box_image_0.img
/var/lib/libvirt/images/ibm/centreon.img
/var/lib/libvirt/images/sandbox_dgfip-rhel7.img
/var/lib/libvirt/images/reseau/GLPI-new.img
/var/lib/libvirt/images/reseau/redmine.img
/var/lib/libvirt/images/reseau/hercule.img
/var/lib/libvirt/images/reseau/GLPI.img
/var/lib/libvirt/images/reseau/cftgcos.img
/var/.vagrant.d-boxes/dgfip-VAGRANTSLASH-centos7/0/libvirt/box.img
/var/.vagrant.d-boxes/dgfip-base/0/libvirt/box.img
/var/.vagrant.d-boxes/demo-VAGRANTSLASH-centos6/1.0.0/libvirt/box.img
```

Il est possible de dupliquer une image disque existante comme base pour virtualiser le système d'un serveur.



Il faut choisir une image contenant un système similaire (ou installer la base du système sur une image disque vierge):

```
cat /mnt/etc/redhat-release\ CentOS release 6.7 (Final)
```

Dans l'exemple on va utiliser l'image disque de centreon (Centos 6.7) car elle est plus petite (25G) que celle de GLPI (141G).

```
[root@s013e13p-snmpp /]# dd if=/var/lib/libvirt/images/ibm/centreon.img
of=/var/lib/libvirt/images/reseau/redmine.img
51094272+0 enregistrements lus
51094272+0 enregistrements écrits
```

26160267264 octets (26 GB) copiés, 320,91 s, 81,5 MB/s

Préparation du nouveau système

Avant de démarrer le nouveau système il faut modifier quelques paramètres pour pouvoir utiliser le disque dans une nouvelle VM (adresse ip, compte root), il faut donc monter le système de fichier dans un répertoire du système hôte.

Montage des partitions avec losetup et kpartx

libvirt peut utiliser des images au format **raw**, et **qemu-img** permet d'identifier le type de l'image:

```
[root@s013e13p-snmp /]# qemu-img info /opt/images/centos7.img
image: /opt/images/centos7.img
file format: raw
virtual size: 16G (17179869184 bytes)
disk size: 4.2G
```

Une image disque au format **raw** peut être montée comme périphérique de type bloc avec **losetup**:

```
[root@s013e13p-snmp /]# losetup -f /opt/images/centos7.img
[root@s013e13p-snmp /]# losetup -a
/dev/loop0: [fd05]:2363831 (/opt/images/centos7.img)
```

Lorsqu'on utilise LVM avec des schémas communs pour construire les machines virtuelles il est probable qu'on se retrouve avec des noms de volumes identiques, cela peut être problématique lors de l'activation du volume group.

Récupérer l'UUID du volume group de l'hôte

```
[root@s013e13p-snmp /]# vgdisplay | egrep -i "uuid|name"

File descriptor 6 (/dev/pts/2) leaked on vgdisplay invocation. Parent PID 24194: -bash
  VG Name                vg00
  VG UUID                cndaZQ-Wu30-iYXY-fbiA-mdXK-lXHR-L9EUFz
```

Créer les maps de périphérique depuis la table de partition périphérique de bloc, et récupérer l'UUID du volume group ajouté:

```
[root@s013e13p-snmp /]# kpartx -a /dev/loop0
[root@s013e13p-snmp /]# vgdisplay | egrep -i "uuid|name"
```

```
File descriptor 6 (/dev/pts/2) leaked on vgdisplay invocation. Parent PID 24194: -bash
VG Name          vg00
VG UUID          X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9
VG Name          vg00
VG UUID          cndaZQ-Wu30-iYXY-fbiA-mdXK-lXHR-L9EUFz
```

Dans l'exemple l'UUID du volume group ajouté est X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9.

Renommer le volume group, par exemple **vg02**:

```
[root@s013e13p-snmpp /]# vgrename -v X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9 vg02

File descriptor 6 (/dev/pts/2) leaked on vgrename invocation. Parent PID 24194: -bash
Using volume group(s) on command line.
Wiping cache of LVM-capable devices
Cache: Duplicate VG name vg00: Prefer existing cndaZQ-Wu30-iYXY-fbiA-mdXK-lXHR-L9EUFz vs new X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9
Processing VG vg00 because of matching UUID X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9
Cache: Duplicate VG name vg00: Prefer existing cndaZQ-Wu30-iYXY-fbiA-mdXK-lXHR-L9EUFz vs new X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9
Cache: Duplicate VG name vg00: Prefer existing X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9 vs new cndaZQ-Wu30-iYXY-fbiA-mdXK-lXHR-L9EUFz
Writing physical volume data to disk "/dev/mapper/loop0p2"
Physical volume "/dev/mapper/loop0p2" successfully written
Archiving volume group "vg00" metadata (seqno 4).
Writing out updated volume group
Cache: Duplicate VG name vg00: X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9 (created here) takes precedence over cndaZQ-Wu30-iYXY-fbiA-mdXK-lXHR-L9EUFz
Renaming "/dev/vg00" to "/dev/vg02"
Creating volume group backup "/etc/lvm/backup/vg02" (seqno 5).
Volume group "X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9" successfully renamed to "vg02"
```

Vérifier que le nom de volume associé à l'UUID a bien changé

```
[root@s013e13p-snmpp /]# vgdisplay | egrep -i "uuid|name"
File descriptor 6 (/dev/pts/2) leaked on vgdisplay invocation. Parent PID 24194: -bash
VG Name          vg02
VG UUID          X1G903-dfKl-q09q-XbpD-OSSg-CJq0-a3BGS9
VG Name          vg00
VG UUID          cndaZQ-Wu30-iYXY-fbiA-mdXK-lXHR-L9EUFz
```

Les volumes associés au volume group **vg02** sont **inactive** par défaut:

```
[root@s013e13p-snmp /]# lvscan
```

```
File descriptor 6 (/dev/pts/2) leaked on lvscan invocation. Parent PID 24194: -bash
```

```
inactive      '/dev/vg02/lvswap' [1,00 GiB] inherit
inactive      '/dev/vg02/lvroot' [8,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvroot' [5,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvtmp' [1,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvvar' [30,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvvarlog' [10,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvapp' [48,94 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvproduits' [512,00 MiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvswap' [3,88 GiB] inherit
```

```
-(mer. sept. 07 14:06:03)--(nessus:/opt/images)-
```

```
[root] # vgchange -ay
```

```
File descriptor 6 (/dev/pts/2) leaked on vgchange invocation. Parent PID 24194: -bash
```

```
2 logical volume(s) in volume group "vg02" now active
7 logical volume(s) in volume group "vg00" now active
```

Activer le volume group **vg02**:

```
[root@s013e13p-snmp /]# lvchange -ay /dev/vg02
```

Les volumes associés au volume group **vg02** doivent passer **ACTIVE**

```
[root@s013e13p-snmp /]# lvscan
```

```
File descriptor 6 (/dev/pts/2) leaked on lvscan invocation. Parent PID 24194: -bash
```

```
ACTIVE        '/dev/vg02/lvswap' [1,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg02/lvroot' [8,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvroot' [5,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvtmp' [1,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvvar' [30,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvvarlog' [10,00 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvapp' [48,94 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvproduits' [512,00 MiB] inherit
ACTIVE        '/dev/vg00/lvswap' [3,88 GiB] inherit
```

Monter le volume racine /dev/vg00/lvroot sur le dossier /mnt

```
mount /dev/vg00/lvroot /mnt
```

Montage des partitions avec libguestfs

Les disques créés par l'hyperviseur étant au format **qcow2**, il faut utiliser les outils de libguestfs:

```
[root@s013e13p-snmpp /]# qemu-img info
/var/lib/libvirt/images/reseau/redmine.img
image: /var/lib/libvirt/images/reseau/redmine.img
file format: qcow2
virtual size: 70G (75161927680 bytes)
disk size: 20G
cluster_size: 65536
```

Récupérer la liste des volumes dans l'image avec **virt-filesystems**

```
[root@s013e13p-snmpp /]# virt-filesystems -a
/var/lib/libvirt/images/reseau/redmine.img

/dev/sda1
/dev/vg_s013centreon/lv_home
/dev/vg_s013centreon/lv_root
```

Monter le volume racine /dev/vg_s013centreon/lv_root avec **guestmount**:

```
guestmount -a /var/lib/libvirt/images/reseau/redmine.img -m
/dev/vg_s013centreon/lv_root /mnt
```

Adaptation des paramètres

Le disque cloné embarque un système qui hérite des paramètres de la machine d'origine, il faut adapter ces paramètres afin de personnaliser la VM avant de la démarrer.

Adapter manuellement l'adresse ip essentiellement dans le script **ifcfg-eth0**:

```
[root@s013e13p-snmpp /]# vi /mnt/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

DEVICE=eth0
TYPE=Ethernet
ONBOOT=yes
NM_CONTROLLED=yes
BOOTPROTO=none
IPADDR=xx.xx.xxx.xxx
PREFIX=24
GATEWAY=xx.xx.xxx.x
DNS1=xx.xxx.xx.xxx
DNS2=xx.xxx.xx.xx
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=yes
IPV6INIT=no
```

```
NAME="System eth0"
```

Pour ne pas affecter l'association nom d'interface/adresse MAC désactiver le script **70-persistent-net.rules**:

```
[root@s013e13p-snmpp /]# mv /mnt/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules  
/mnt/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.bkup
```

Remplacer le fichier /etc/shadow par celui du serveur à virtualiser:

```
-(ven. sept. 16 07:58:41)--(nessus:~)-  
[root] # scp /etc/shadow user@xx.xx.xxx.xxx:/mnt/etc/
```

Une fois cela fait on peut démonter les système de fichier.

```
[root@s013e13p-snmpp /]# umount /mnt
```



Si on a utilisé **losetup** et **kpartx** pour monter le système il faut également libérer les ressources:

```
kpartx -d /dev/loop0  
losetup -d /dev/loop0
```

Préparation du nouveau système

Synchronisation des fichiers du système

On doit exclure de la synchronisation les éléments attachés au serveur physique (ainsi que ceux qu'il n'est pas utile de virtualiser, par exemple le répertoire /opt/image qui ne contient que des images disques volumineuses)

```
-(ven. sept. 16 07:59:51)--(nessus:~)-  
[root] # cat > ~/exclude-rsync<< 'EOF'  
/dev  
/proc  
/sys  
/tmp  
/run  
/mnt  
/media  
/opt/images  
lost+found
```

```
/etc/sysconfig/network-scripts
/etc/sysconfig/network
/etc/sysconfig/static-routes
/etc/fstab
/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules
EOF
```

La synchronisation peut prendre un temps plus ou moins long en fonction de la volumétrie sur le serveur que l'on veut virtualiser:

```
[root@s013e13p-snmpp /]# rsync -aPKHxv -e ssh --exclude-from=exclude-rsync
/opt user@xx.xx.xxx.xxx:/opt

sent 4480728368 bytes  received 5444641 bytes  8999344.05 bytes/sec
total size is 5341445575  speedup is 1.19
```

Après la synchronisation la taille du disque doit logiquement augmenter:

```
[root@s013e13p-snmpp /]# ls -alh /var/lib/libvirt/images/ibm/redmine.img
-rw----- 1 qemu qemu 36G 16 sept. 14:55
/var/lib/libvirt/images/ibm/redmine.img
```

From:

<http://www.ouarte.garden/> - **dwndoc**

Permanent link:

<http://www.ouarte.garden/doku.php?id=virtualisation:kvm-convert-hard-to-vm>

Last update: **2025/02/19 10:59**

