

Virtualisation avec LXC

HM-AUF

PLAN

- Virtualisation
- Présentation de LXC
- Installation
- Créer une machine virtuelle LXC
- TP

Virtualisation avec LXC

Virtualisation

Avantage de la virtualisation

Réduction des coûts :

- réduction du nombre de machines ;
- simplification de la maintenance : installation, déploiement et migration facile des machines ;
- réduction de la consommation d'énergie : d'un point de vue du nombre de machines et d'un point de vue de la climatisation.

Réduction des risques :

- isolation et sécurité des services ;
- indépendance matérielle ;
- redondance aisée.

Virtualisation avec LXC

Présentation de LXC (Linux Containers)

- virtualisation par container au niveau noyau (un container est une zone isolée dans le système qui a son propre système de fichiers, réseaux, processus, CPU, mémoire.)
- LXC est sous licence GPL2 et sponsorisé par IBM
 - utilise un noyau standard ;
 - gère très simplement le réseau ;
 - LXC est iso-performance avec le système host, soit bien plus rapide que VMWare, XEN, KVM et autres solutions de virtualisation complètes.

Virtualisation avec LXC

Installation de LXC

```
# aptitude install lxc bridge-utils debootstrap
```

Déclaration du bridge réseau dans `/etc/network/interfaces` :

```
auto br0
```

```
iface br0 inet dhcp
```

```
bridge_ports eth0
```

```
bridge_fd 0
```

Virtualisation avec LXC

Ajout du montage cgroups dans /etc/fstab :

```
cgroup /sys/fs/cgroup cgroup defaults 0 0
```

```
# mount -a
```

```
# lxc-checkconfig
```

Virtualisation avec LXC

- Créer une machine virtuelle LXC

Les scripts de création de template sont les suivants :

```
$ ls /usr/lib/lxc/templates
```

```
lxc-busybox lxc-debian lxc-fedora lxc-lenny lxc-lucid lxc-maverick lxc-natty  
lxc-sshd
```

```
mkdir /var/lib/lxc/cnf-niamey
```

```
# /usr/lib/lxc/templates/lxc-debian -p /var/lib/lxc/cnf-niamey
```

- `lxc-create -n name -f configfile`
- Quelques commandes de bases :

```
$ lxc-ls ; Listez les machines LXC disponibles
```

```
lxc-start -n cnf-niamey -d : demarrer une machine LXC
```

```
lxc-info -n cnf-niamey : affciher les infos
```

- `lxc-console -n cnf-niamey`
- `lxc-stop -n cnf-niamey`