

Réseau pour machines virtuelles

GERARD Cyril SZYMCZAK Jerome SALECKI Simon DUSART Clément
HERBAUT Djezon

16 mars 2018

Licence Professionnelle
CGIR



- 1. Cadre du projet**
- 2. Etat de l'art**
- 3. Mise en oeuvre du projet**
- 4. Procédure de Test**
- 5. Conclusion**

1. Cadre du projet

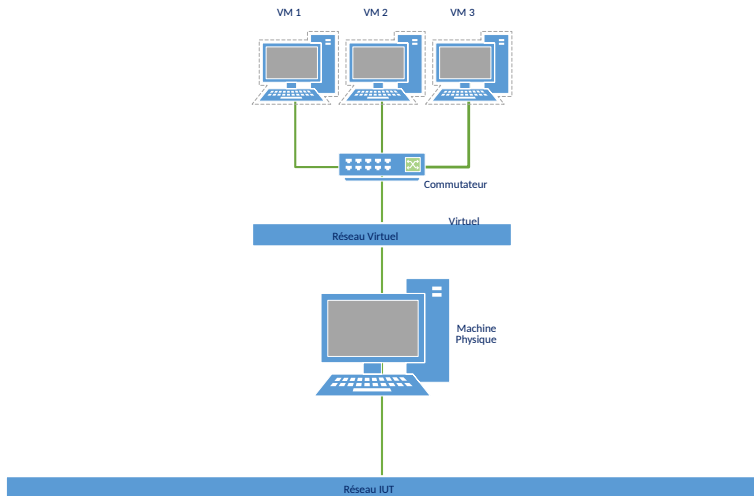
2. Etat de l'art

3. Mise en oeuvre du projet

4. Procédure de Test

5. Conclusion

Intitulé du sujet



Contrainte

- ▶ Déployable sur Debian via un paquet
- ▶ Pas de redirection de port
- ▶ root nécessaire uniquement pour l'installation du paquet
- ▶ Communication entre VM sous Virtualbox obligatoire
- ▶ Faire communiquer des VMs sous VMware, QEMU/KVM, LXC...
- ▶ Fournir une documentation

Gestion du projet

Règles

- ▶ Dépôt GIT
 - ▶ dépôt particulier fait référence pour l'avancement du projet
 - ▶ rapport quotidien de chaque membre du projet
- ▶ Compte-rendu d'activité hebdomadaire chaque fin de semaine sur le dépôt
 - ▶ détaille les tâches effectuées et leur responsable
 - ▶ liste les éventuels points bloquants
 - ▶ liste sommairement les tâches planifiées pour la semaine suivante
 - ▶ précise la date et le lieu de la prochaine rencontre avec les tuteurs

Outils utilisés

- ▶ GIT
- ▶ Markdown
- ▶ Mdoc

1. Cadre du projet

2. Etat de l'art

3. Mise en oeuvre du projet

4. Procédure de Test

5. Conclusion

Différents virtualisateurs

- ▶ Définition de la virtualisation
- ▶ Les hyperviseurs
 - ▶ type 1 :
 - ▶ Xen, ESX, Hyper V
 - ▶ type 2 :
 - ▶ VirtualBox, VmWare player
- ▶ Les isolateurs
 - ▶ Docker, LXC, chroot
- ▶ Les émulateurs
 - ▶ QEMU

Comparatif

	VMWare Workstation	VirtualBox	KVM / QEMU
Licence	Propriétaire	Open Source	GPL / LGPL
Fonctionnalités			
Interface graphique			
Formats de stockage	VMDK (VmWare) VHD (Windows Virtual PC)	VDI (VirtualBox) VMDK (VmWare) VHD (Windows Virtual PC)	QCOW2 / QCOW VDI (VirtualBox) VMDK (VmWare) VHD (Windows Virtual PC) Cloop (Knoppix) Raw Format
Plateformes d'installations			
Windows			
Linux			
Mac OS	(VMWare Fusion)		
Plateformes Virtualisables			
Windows			
Linux			
Mac OS			
Solaris			
DOS			

Virtualbox

- ▶ Licence GNU v2
- ▶ Multi-plateforme
- ▶ Un mode graphique
- ▶ Un mode ligne de commande/
 - ▶ vboxmanage

Les solutions existantes

- ▶ VMnet de VMware
- ▶ Libvirt
- ▶ LXC
- ▶ TUN/TAP
- ▶ Bridge-utils

Paquet Debian

Description : Un paquet .deb est en fait un dossier compressé contenant les éléments à installer et des informations sur le paquet. Comme l'indique l'extension, un paquet .deb est utilisé sur les systèmes reposant sur Debian.

L'arborescence : Un paquet Debian est constitué de deux parties notables :

- ▶ Un dossier contenant le nom du paquet, ses dépendances, etc.
- ▶ Les fichiers du programme.

dossier-du-paquet/

- ▶ DEBIAN/
 - ▶ control
 - ▶ preinst
 - ▶ postinst
 - ▶ prerm
 - ▶ postrm
- ▶ usr/
 - ▶ bin/
 - ▶ le-programme
 - ▶ share/doc/
 - ▶ README
 - ▶ autres fichiers

Solution retenu

1. Cadre du projet

2. Etat de l'art

3. Mise en oeuvre du projet

4. Procédure de Test

5. Conclusion

Création du script

Permet de configurer de l'interface créer par lxc-net.

usage: tarr-steps [OPTIONS] [VALEUR]

OPTIONS

-h, --help	affiche ce message d'aide
-ip, --ip	change l'adresse ip du switch
-l, --liste	liste les informations liées au switch
-c, --check	vérifie que l'interface tap a bien été créé
-st, --start	start sur le script lxc-net
-sp, --stop	stop sur le script lxc-net
-r, --reload	reload sur le script lxc-net

Création des fichiers de paquet

- ▶ DEBIAN/
 - ▶ control
 - ▶ postinst
 - ▶ prerm
- ▶ usr/
 - ▶ /bin
 - ▶ tarr-steps.sh
 - ▶ share/doc/
 - ▶ lxc-net
 - ▶ tuto-kvm.md
 - ▶ tuto-virtualbox.md

Fonctionnement du paquet

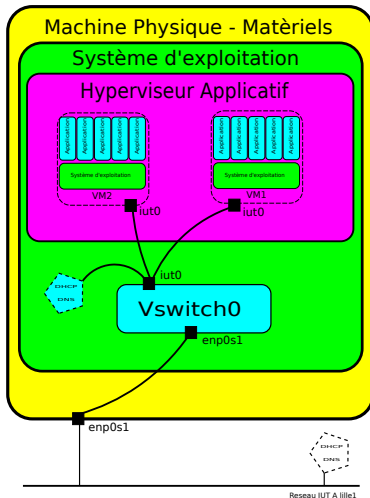


Schéma de principe

1. Cadre du projet

2. Etat de l'art

3. Mise en oeuvre du projet

4. Procédure de Test

5. Conclusion

Test d'installation de notre paquet

Test avec les virtualisateurs

1. Cadre du projet

2. Etat de l'art

3. Mise en oeuvre du projet

4. Procédure de Test

5. Conclusion

Ce que nous avons appris de ce projet et ce qu'il nous a apporté