

Contexte GSB

Le laboratoire Galaxy Swiss Bourdin est issu de la fusion entre le géant américain Galaxy et le conglomérat européen Swiss Bourdin, lui-même déjà union de trois petits laboratoires. En 2009, les deux géants pharmaceutiques unissent leurs forces pour créer un leader de ce secteur industriel. L'entité GSB Europe a établi son siège administratif à Paris. Le siège social de la multinationale est situé à Philadelphie, Pennsylvanie, aux Etats-Unis. La France a été choisie comme témoin pour l'amélioration du suivi de l'activité de visite.

Besoins :

Depuis la réorganisation de GSB l'entreprise fonctionne bien et a connu une hausse de son activité. Suite à cela Galaxy Swiss Bourdin a décidé de mettre en place une solution de masterisation afin de fournir efficacement un pc à tous les nouveaux arrivants.

Solution : Masterisation

ce qu'il faut connaître pour réaliser une masterisation:

OS: C'est un logiciel qui permet de créer une interface pour communiquer avec une machine.

Exemple d'OS: Windows, Linux, Mac OS, Android.

Bios: C'est un micrologiciel intégré dans la carte mère avec une puce qui permet de modifier les différents composants de la carte mère.

Matériel → Stockage: Disque dur, SSD, clé USB

Stockage → OS → fichiers: - OS

- Programmes
- Fichiers

Programmes: Ensemble de fichiers qui permet d'exécuter des processus plus ou moins complexes.

Pour transférer des fichiers c'est possible en:

physique ou via réseau

-USB
-CD/DVD

-iPXE → fog
(Protocol qui permet d'installer un OS par un serveur distant)

iPXE: L'amorçage PXE (sigle de Pre-boot eXecution Environment) permet à une station de travail de démarrer depuis le réseau en récupérant une image de système d'exploitation qui se trouve sur un serveur.

FOG (Free open ghost): permet de faire la masterisation et le déploiement d'image système

Masterisation: Technique qui consiste à créer une image disque, avec un OS, des logiciels installés à partir d'un ordinateur type. Cette image servira ensuite à répliquer cette même installation sur d'autres ordinateurs de même configuration

Étapes pour masteriser un os à partir d'une clé bootable;

- Pour installer un OS sur un support physique bootable il faut d'abord télécharger un ISO de l'OS voulu.
- Ensuite pour créer un support bootable on va utiliser le logiciel Ventoy, Il va séparer la clé en 2 partitions. une avec une partie bootable et l'autre dans lequel on va stocker les différents ISO.
- Une fois que ventoy est installé sur la clé il faut la sélectionner puis accepter de le partitionner.
- Puis sur le pc en question aller dans le bios et changer l'ordre de bootage par clé USB pour que le pc se lance sur la clé dès le démarrage. Puis enregistrer, éteindre et rallumer le pc en appuyant sur f10 pour booter sur la clé.
- Une fois la clé booter il faut installer debian sur le pc depuis le ISO qu'on a mis sur Ventoy puis réinstaller debian ect.

Recherche sur les différents type de déploiement et de virtualisation:

Les différents types de virtualisation

- Virtualisation des serveurs.
- Virtualisation des systèmes d'exploitation.
- Virtualisation des postes de travail.
- Virtualisation des applications.
- Virtualisation du stockage.
- Virtualisation de réseau.

Quels sont les différents types de déploiement ?

- Utiliser PXE pour déployer Windows sur le réseau
- Utiliser le Software Center pour déployer Windows sur le réseau
- Utiliser des supports de démarrage pour déployer Windows sur le réseau
- Utiliser un média autonome pour déployer Windows sans utiliser le réseau
- Utiliser multicast pour déployer Windows sur le réseau
- Créer une image pour un OEM en usine ou dans un dépôt local
- Créer une séquence de tâches pour les déploiements non-OS
- Déployer Windows to Go

Tout les pc possède des SID ou des OUID, ils sont tous propre à chaque système,
Le SID est un identificateur de sécurité est une structure de données au format binaire qui contient un nombre variable de valeurs. Les premières valeurs de la structure contiennent des informations sur la structure SID. Il donne une identité unique au pc.

pour la masterisation il nous faut un master:
un master est un os + appli + config

a chercher et définir:

GPO (group policy object) est un ensemble de paramètres de stratégie de groupe qui définissent à quoi va ressembler un système et comment il va se comporter pour un groupe défini d'utilisateurs,
il faut qu'un os soit déjà présent sur la machine,

Pour faire un GPO il faut un serveur, avec minimum 2 pc puis pour le mettre en place:
Connectez-vous au contrôleur de domaine en tant qu'administrateur. Démarrer → Outils d'administration → Console de gestion des stratégies de groupe. Naviguez jusqu'à l'UO souhaitée, à laquelle vous voulez lier un GPO. Faites un clic droit sur cette UO et sélectionnez « Lier un GPO existant ».

Quel type de serveur peuvent être relia à un GPO ?

Dans Active Directory, plusieurs niveaux peuvent être liés à un GPO spécifique. Tout niveau d'Active Directory peut donc faire appel à plusieurs GPO en attente dans le domaine, prêts à être utilisés. Gardez à l'esprit qu'un GPO n'a aucun effet s'il n'est pas spécifiquement lié à un site, un domaine ou une OU

Active directory: sert à gérer un parc info a travers des règles GPO

déploiement via APK microsoft:

Étape 1: Ajouter des applications à Microsoft Centre d'administration Managed Desktop : ces applications peuvent être des applications métier existantes ou des applications de Microsoft Store pour Entreprises que vous avez synchronisées avec Intune.

Étape 2 : Créez des groupes Azure Active Directory (AD) pour l'attribution d'applications : vous allez utiliser ces groupes pour gérer l'attribution d'application.

Étape 3 : Attribuez des applications à vos utilisateurs.

LTS (long term support):

désigne une version spécifique d'un logiciel dont le support est assuré pour une période de temps plus longue que la normale.

Quand on a le master il faut l'envoyer dans le FOG après avoir fait un système prep qui va le distribuer à tous les pc

système prep: permet d'enlever tout les IUD ou OUID des système pour ne pas avoir de PC cloné

préparation d'une machine qui doit recevoir un service:

- choix de la machine
- installation OS
- Configuration ; ip fixe, nommage, services
- Installation application (FOG)
- configuration Application (FOG)
- test (fondamental)
- Mise en production

Pour faire une masterisation d'un parc informatique il est important de catégoriser les machine pour créer le master de chaque marque;

Étapes pour masteriser un os à partir d'une clé bootable;

- Pour installer un OS sur un support physique bootable il faut d'abord télécharger un ISO de l'OS voulut.
- Ensuite pour créer un support bootable on va utiliser le logiciel Ventoy, Il va séparer la clé en 2 partitions. une avec une partie bootable et l'autre dans lequel on va stocker les différents ISO.
- Une fois que ventoy est installé sur la clé il faut la sélectionner puis accepter de le partitionner.
- Puis sur le pc en question aller dans le bios et changer l'ordre de bootage par clé USB pour que le pc se lance sur la clé dès le démarrage. Puis enregistrer, éteindre et rallumer le pc en appuyant sur f10 pour booter sur la clé.
- Une fois la clé booter il faut installer debian sur le pc depuis le ISO qu'on a mis sur Ventoy puis réinstaller debian ect

Installation Application:

Telecharger Putty,M remote NG ou powershell

Récupérer les sources

- Télécharger FOG project: Récup lien de téléchargement puis sur la machine: wget (clic droit) coller le liens.

décompresser:

- puis le décompresser avec tar -xzf (nom app)
- cd fogproject
- ./install(nom app)
-

l'installation:

- Nous installons en debian base comme proposer
- puis choisir entre normal serveur et Storage serveur
- Choisir Normal server
- on ne change pas l'interface si notre ip a était trouvé

```
What version of Linux would you like to run the installation for?
```

- 1) Redhat Based Linux (Redhat, CentOS, Mageia)
- 2) Debian Based Linux (Debian, Ubuntu, Kubuntu, Edubuntu)
- 3) Arch Linux

```
Choice: [2]
```

```
Starting Debian based Installation
```

```
FOG Server installation modes:
```

```
* Normal Server: (Choice N)
```

```
This is the typical installation type and  
will install all FOG components for you on this  
machine. Pick this option if you are unsure what to pick.
```

```
* Storage Node: (Choice S)
```

```
This install mode will only install the software required  
to make this server act as a node in a storage group
```

```
More information:
```

```
http://www.fogproject.org/wiki/index.php?title=InstallationModes
```

```
What type of installation would you like to do? [N/s (Normal/Storage)] n
```

```
We found the following interfaces on your system:
```

```
* eno1 - 192.168.83.43/24
```

```
Would you like to change the default network interface from eno1?
```

```
If you are not sure, select No. [y/N] N
```

-
configuration de l'app:

-
(PAS FINIS)

Aide supplémentaire:

Getting FOG Project

The latest release of FOG Project is **1.5.9**, released September 13th 2020.

At this time, a FOG server installation is only supported on a computer running Linux. We recommend using a Long Term Support distribution meant for servers, such as [CentOS](#) or

[Debian](#), though you can use a variety of other distributions. We also recommend installing FOG Project inside a virtual machine, to aide in easy backups and upgrades.

Downloading

You can download a pre-packaged tarball or ZIP archive of the latest release of FOG Project, v1.5.9: [TAR.GZ](#) or [ZIP](#).

Please verify that your download matches one of the following checksums:

```
md5: 6b0ec40db0225759bea81f037fad1506 fogproject-1.5.9.tar.gz
sha1: 17f259fcc3e3d5d863c097c2d399432d0f6aeba7 fogproject-1.5.9.tar.gz
md5: a91e84daefc119fa77ed8f18573787e2 fogproject-1.5.9.zip
sha1: 5ec954f09418f0d67b3fabdde2c72330d5eb30d4 fogproject-1.5.9.zip
```

Installing

To install FOG Project, an internet connection is **required**. During installation, it will download other binaries and install any needed dependencies. More detailed guides can be found in the [wiki](#), however, installation is as simple as extracting the tarball and running the install script:

```
sudo -i
tar -xzf fogproject-1.5.9.tar.gz
cd fogproject-1.5.9/bin
./installfog.sh
```

Next Steps

Once installed, check out the [wiki](#) for more information and guides. If you need help head over to the [forums](#).

def:

Vlan (virtual local area network) ; permet de créer des réseau virtuels sur le même switch.

passerelle permet de ne connecter à un réseau distant

23/01/2023

Le switch utilisé en cours s'appel le SWITCH 51

Le port 1 : est le port trunk (TAG)

Du 3 au 12 : le VLAN 83

Le reste des ports sont des VLAN chacun (par 2)

Pour faire un LAN (local area network) on a juste besoin d'un switch.

A différencier avec wlan qui est un lan mais en wifi (donc sans câble). La WLAN se fait avec un point d'accès ou un routeur wifi

Le vlan est réseau local isolé sur un switch on peut faire plusieurs réseaux isolés

Il existe des switches non manageable mais Il existe 2 types de switch manageable :
NIVEAU 2 ET 3

NIV 2 on peut créer des WLAN

NIV 3 on peut faire du routage

FOG est un serveur dhcp, ftp, tftp

Proxmox

C'est une solution complète et open source de management de virtualisation de serveurs. Cela signifie que Proxmox permet à un utilisateur d'installer différents systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Unix, etc.) sur un seul ordinateur ou un cluster de machines construit en regroupant plusieurs ordinateurs.

Environnement :

FOG standalone c'est-à-dire qu'il fait tout (réseau isolé)

1) REGISTRATION RAPIDE Hôte

Capture pour faire l'image dans fog

2) INVENTAIRE FULL (Image master)

3) Nouveau hôte

Inventaire rapide/association de l'image/deploy task

les différents type de réseaux des machine virtuelle

Il existe plusieurs modes réseaux qui définissent comment votre VM va accéder au réseau ; voici les plus utilisés :

NAT (mode par défaut) ;

réseau NAT ;

En réseau informatique, on dit qu'un routeur fait du network address translation lorsqu'il fait correspondre des adresses IP à d'autres adresses IP

accès par pont ;

Un pont est un équipement informatique d'infrastructure de réseaux de type passerelle. Dans les réseaux Ethernet, il intervient en couche 2 du modèle OSI.

réseau interne ;

Un réseau interne ou local est celui qui relie des machines entre elles dans une habitation ou un site d'entreprise. Il s'arrête pour ainsi dire au boîtier de connexion du fournisseur d'accès à internet.

réseau privé hôte.

Le mode d'accès réseau "Réseau privé hôte" permet de créer un réseau entre la machine virtuelle et la machine hôte. Ce qui veut dire que votre machine virtuelle ne pourra communiquer qu'avec la machine hôte et qu'elle n'aura pas accès à Internet.

IP: Internet protocol

- Adresses IP locales : elles sont gérées au niveau de votre réseau local entre la box et vos équipements (ordinateurs, mobiles, objets connectés...) :
 - Votre Livebox possède une adresse IP locale spécifique par défaut.
 - Vos équipements possèdent une adresse IP attribuée individuellement par la Livebox.

- Adresses IP publiques: elles sont gérées au niveau mondial par un organisme qui attribue ces adresses individuellement à l'ensemble des équipements et des services connectés à internet (sites internet, sites d'hébergement vidéos, ...).

L'adresse de broadcast permet d'envoyer des paquets de données dans les [réseaux](#) IP à tous les participants d'un réseau local. Il n'est pas nécessaire de connaître les adresses individuelles des différentes parties du réseau. En cas de besoin, l'adresse de broadcast peut être calculée très facilement.

Ipv4 - IPv6:

L'IPv4 est bâti sur une architecture 32 bits utilisant une chaîne de nombres séparés entre eux par un point. De son côté, l'IPv6 est un système 128 bits se présentant sous la forme de séquences alphanumériques séparées par le signe des deux-points.

Protocole DHCP

Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est un protocole client/serveur qui fournit automatiquement un hôte IP (Internet Protocol) avec son adresse IP et d'autres informations de configuration associées, telles que le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut

...

Masque sous réseau:

Un masque sous réseau sert à identifier la partie réseau de la partie hôte

255.0.0.0/8
255.255.0.0/16
255.255.255.0/24
255.255.255.255/32

pour savoir si 2 machine peuvent communiquer il faut connaître 2 point
si elles ont le même réseau et le même masque sous réseau.

si 2 machine on la même adresse ip cela ne marche pas car le routeur ne sais pas a quel machine envoyer les données.

Sauf si on utilise un masque sous réseau qui différencie la machine hôte et la machine réseau cela permet de ne pas relier les 2 adresse et donc d'accéder au données depuis 2 routeurs différents.

