



RAPPORT DE PROJET

2^{ÈME} BACHELIER EN INFORMATIQUE

Linux

Auteur :
Timothée SIMON
Florian GIARUSSO
Fabio CUMBO

Enseignant :
Antoine MALAISE

The logo for Campus technique is a red square with the words 'Campus' and 'technique' in white, stacked vertically.

Année académique 2017 - 2018

Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons
“Attribution - Pas d’utilisation commerciale 4.0 International”.



Table des matières

1	Introduction	2
1.1	Choix de la distribution	2
2	Installation	3
3	Remerciement	4
	Références	5

1 Introduction

1.1 Choix de la distribution

Pour le choix de la distribution nous avons commencé par mettre en place certains critères de recherche :

- La gratuité
- La stabilité
- La légèreté

Nos recherches nous montrent plusieurs choix possibles :

- RHEL : Payante
- Arch Linux : Pas la plus stable car elle fonctionne en rolling release
- Ubuntu Server et Debian : Ne possèdent pas de version core ce qui les rend plus lourdes
- CentOS : Répond au mieux à tous nos critères

Nous allons donc faire notre serveur sous CentOS car celui-ci répond à tous nos critères dans sa version core.

1.2 Mode d'installation

Pour l'installation nous avons opté pour l'écriture de scripts pour chacune des fonctionnalités de notre serveur. Cela nous permet de nous rappeler de nos procédures et de pouvoir la comprendre même dans quelques années. Il nous suffit maintenant de copier nos scripts sur une machine réelle pour pouvoir immédiatement les lancer. Bien évidemment nos scripts ne gèrent pas beaucoup d'erreurs et ne vérifient pas ce que l'utilisateur a entré, ils ne sont donc pas vraiment prêts pour tout usage mais sont très utiles comme notes.

1.3 Organisation du groupe

Pour nous organiser nous avons utilisé les outils de GitHub. Nous avons donc commencé par créer un repo (Privé pour le moment mais nous le passerons sûrement en public après les examens) nous permettant de travailler ensemble sur notre code. Nous avons aussi utilisé la To Do list de GitHub pour nous organiser dans notre développement.

1.4 Machine physique

Nous avons eu l'occasion d'utiliser une machine physique pour mettre en pratique nos scripts. Celle-ci est bien évidemment une machine de récupération, elle est composée de Intel Pentium 4, de 1Go de DDR2 et de deux disques dur en RAID 1.

2 Installation

Pour l'installation nous avons suivis les étapes suivantes :

- Mise en place de la machine avec l'iso bootable (sur machine virtuelle ou physique)
- Sélection des locale (English US)
- Modification de l'heure (Bruxelles)
- Partitionnement manuel (LVM avec encryption AKA LUKS) :
 - /dev/sda1 monté sur /boot : 1024 Mo en XFS
 - LVM (encryptée)
 - centos-root monté sur / : 5320 Mo en XFS
 - centos-home monté sur /home : 1023 Mo en XFS
 - centos-swap monté comme partition de swap : 819 Mo
- Activation de la NIC (enp0s3)
- Nom de domaine
- Lancement de l'installation
- Mise en place du mot de passe root

3 Serveur NTP

Le protocole NTP (Network Time Protocol) va permettre de synchroniser les horloges des ordinateurs connectés au même réseau local que celle du serveur de temps. Celui-ci devra synchroniser sa propre horloge en contactant un serveur de temps de référence à distance donc par internet.

Cette synchronisation des heures permettra entre autres de ne pas perturber certaines applications utilisant l'horloge du système mais aussi pour donner plus de cohérence en cas de comparaison des messages de « logs » de plusieurs ordinateurs sur le réseau.

```
1 #!/bin/bash
3 source ../Common.sh
5 RootCheck
7 #Installation de NTP
  Installe ntp ntpdate ntp-doc
9
11 #On stop le service ntpd
  systemctl stop ntpd
13
15 #On met le serveur à la bonne heure au préalable
  ntpdate be.pool.ntp.org
17
19 #Configuration du serveur ntp
  cp ntp.conf /etc/ntp.conf
21
23 #Démarrage et activation du service
  systemctl start ntpd
  systemctl enable ntpd
25
27 echo "Le service NTP est maintenant installé et activé."
```

../scripts/ntp/NTP.sh

On déclare d'abord le fichier de dérive « driftfile ». Il va permettre de corriger les dérives de l'horloge système en l'absence de connexion réseau au serveur de référence. On déclare ensuite le répertoire et le fichier pour stocker les « logs » du service ntpd. On permet la synchronisation avec notre source de temps mais on interdit à la source de modifier ou d'interroger le service sur ce système. On autorise les accès sur l'interface de bouclage Ensuite, on se synchronise avec les serveurs NTP belge de référence. Pour résoudre les problèmes de charge on entre plusieurs adresse. Il s'agit d'un groupement de serveur et la redistribution se fait à l'aide du Round Robin DNS (association de plusieurs adresses IP à un FQDN) Enfin, on précise au serveur de se synchroniser sur l' « Undisciplined Local Clock » et on indique un faux « pilote » destiné à la sauvegarde de l'heure dans le cas où aucune source externe d'heure synchronisée n'est disponible.

4 Remerciement

Je remercie Terencio AGOZZINO pour avoir réalisé la mise en page de ce document en L^AT_EX.

Configuration du ssh [https ://www.linux.com/learn/advanced-ssh-security-tips-and-](https://www.linux.com/learn/advanced-ssh-security-tips-and-tricks)■
tricks