

TD1 – Installation d'un système minimal

Guide d'installation rapide de Gentoo Linux x86

STI 2A 2011 - Jérémy Briffaut

Table des matières

TD1 – Installation d'un système minimal.....	1
Guide d'installation rapide de Gentoo Linux x86.....	1
1 Introduction.....	1
2 Guide d'installation rapide.....	1
2.1 Amorçage de l'image VMWare.....	2
2.2 Configuration du réseau.....	2
1 connexion à votre nouvelle Image avec ssh.....	2
2.3 Préparer les disques.....	3
2.4 Installation du stage 3.....	4
2.5 Installation de l'arbre portage.....	5
3 Exécution du chroot.....	6
3.1 Préliminaires.....	6
3.2 Configuration du noyau.....	6
3.3 Configurer le système.....	7
3.4 Installer les outils système.....	8
3.5 Configurer le chargeur de démarrage.....	9
3.6 Redémarrage.....	9
4 Finalisation de l'installation.....	11
5 Installation de quelques services.....	12
5.1 Installation du serveur apache.....	12
5.2 Installation du serveur proftpd.....	12
6 Liens.....	12

1 Introduction

Ce guide contient toutes les commandes nécessaires à une installation d'un stage3 de Gentoo.

Ce TD correspond à la version allégée de la documentation d'installation de Gentoo.

Par manque de temps, nous allons utiliser un noyau et des paquets pré-compilés, mais le principe d'installation d'une distribution Gentoo reste le même.

2 Guide d'installation rapide

Récupérer l'archive **2a_administrationsysteme.zip**, dézipper la et démarrer la machine virtuelle **GENTOO**. Cette machine correspond à un PC vierge, c'est-à-dire avec un disque dur de 8go non formaté, nous allons utiliser le livecd minimal de gentoo (50Mo) pour installer une nouvelle distribution du même nom.

2.1 Amorçage de l'image VMWare

Démarrer avec le CD d'installation minimal

Boot du système

```
Gentoo Linux Installation LiveCD http://www.gentoo.org  
Enter to Boot; F1 for kernels F2 for options.  
boot:
```

A la fin du boot, passer votre clavier en français :

Passage du clavier en Français

```
livedd root # loadkeys fr
```

2.2 Configuration du réseau

Configurer votre interface réseau pour obtenir une adresse IP via dhcp :

Configuration du réseau

```
livedd root # dhcpcd eth0  
livedd root # ifconfig -a
```

1 *connection à votre nouvelle image avec ssh*

Le dispositif le plus intéressant est évidemment sshd. Vous pouvez le démarrer et vous y connecter depuis une autre machine et ainsi faire un copier-coller des commandes depuis ce guide.

Démarrer sshd

```
livedd root # time /etc/init.d/sshd start  
* Generating hostkey ...  
(sshd génère une clé et affiche différentes informations)  
* starting sshd ... [ok]  
  
real    0m13.688s  
user    0m9.420s  
sys     0m0.090s
```

Maintenant, initialisez le mot de passe root sur le liveCD de façon à pouvoir vous y connecter depuis un autre PC. Notez qu'autoriser root à se connecter via ssh n'est pas recommandé en temps normal. Si vous n'avez pas confiance en votre réseau local, utilisez un mot de passe long et complexe, vous ne devriez l'utiliser qu'une seule fois car il disparaîtra après votre premier redémarrage.

Initialiser le mot de passe root

```
livedd root # passwd
```

```
New UNIX password: Saisissez un mot de passe
Retype new UNIX password: Saississez à nouveau le mot de passe
passwd: password updated successfully
```

Maintenant, vous pouvez démarrer un terminal depuis un autre PC et vous connecter à votre nouveau PC et ainsi suivre le reste de ce guide dans une autre fenêtre et faire des copier/coller des commandes.

Vous connecter à votre nouvelle image depuis un autre PC

```
(Utilisez l'adresse IP de votre nouveau PC.)
$ ssh root@IP_IMAGE
The authenticity of host 'IP_IMAGE (IP_IMAGE)' can't be established.
RSA key fingerprint is 96:e7:2d:12:ac:9c:b0:94:90:9f:40:89:b0:45:26:8f.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'IP_IMAGE' (RSA) to the list of known hosts.
Password: Saississez le mot de passe
```

2.3 Préparer les disques

Utilisez fdisk ou cfdisk pour appliquer votre plan de partitionnement. Vous aurez besoin d'au moins une partition de mémoire virtuelle (type 82) et une partition Linux (type 83). Le scénario suivant crée une partition pour /boot, une pour la mémoire virtuelle et une pour la partition principale comme dans ce guide. Le nom du périphérique a de fortes chances d'être /dev/sda pour un disque SATA ou SCSI, ou /dev/hda pour un disque IDE.

Question : *Créer 3 partition primaire :*

- *sda1 /boot 128Mo*
- *sda2 / 6go*
- *sda3 swap 1,5go*

mettre la partition /boot amorçable, et fixer le type de la partition swap

Créer les partitions

```
livecd ~ # cfdisk /dev/sda
```

```
(La suite de ce guide utilise le schéma de partitions suivant)
livecd ~ # fdisk -l /dev/sda
```

```
Disk /dev/sda: 599.9 GB, 599978409984 bytes
255 heads, 63 sectors/track, 72943 cylinders
Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/sda1		1	12	96358+	83	Linux
/dev/sda2		XXX	XXX	XXX+	83	Linux
/dev/sda3		XXX	XXX	XXX	82	Linux swap / Solaris

Utilisez mke2fs, mke2fs -j, mkreiserfs, mkfs.xfs et mkfs.jfs pour créer les systèmes de fichiers sur vos partitions Linux. Initialisez votre partition de mémoire virtuelle avec mkswap et swapon.

Créer le système de fichiers et activer la mémoire virtuelle

(Le système de fichiers ext2 est suffisant pour la partition /boot)

```
livecd ~ # mke2fs /dev/sda1
```

(Utilisons le système de fichiers ext3 sur la partition principale)

```
livecd ~ # mke2fs -j /dev/sda2
```

(Créer et activer la mémoire virtuelle)

```
livecd ~ # mkswap /dev/sda3 && swapon /dev/sda3
```

Montez les systèmes de fichiers fraîchement créés sur /mnt/gentoo. Créez les répertoires pour les divers points de montage (par exemple /mnt/gentoo/boot) et montez-les.

Monter le système de fichiers

```
livecd ~ # mount /dev/sda2 /mnt/gentoo
```

```
livecd ~ # mkdir /mnt/gentoo/boot
```

```
livecd ~ # mount /dev/sda1 /mnt/gentoo/boot
```

```
livecd ~ # cd /mnt/gentoo
```

2.4 Installation du stage 3

D'abord, assurez-vous que la date de votre système est correcte en utilisant date MMJJhmmAAAA. Utilisez le temps UTC.

Préciser la date et l'heure UTC

(Vérifiez l'horloge.)

```
livecd gentoo # date
```

```
Mon Mar  6 00:14:13 UTC 2006
```

(Préciser la date et l'heure actuelle, si nécessaire.)

```
livecd gentoo # date 030600162006 (Format : MMJJhmmAAAA)
```

```
Mon Mar  6 00:16:00 UTC 2006
```

Récupérer et décompresser l'archive **stage3-x86-2007.0.tar.bz2** depuis votre machine :

Désarchiver l'archive « stage3 »

```
pcbureau debian # scp stage3-x86-2007.0.tar.bz2 root@IPVMWARE:/mnt/gentoo
```

```
livecd gentoo # cd /mnt/gentoo
```

```
livecd gentoo # time tar xjpf stage3*
```

```
real 1m14.157s
```

```
user 1m2.920s
```

```
sys 0m7.530s
```

```
livecd gentoo # ls -lh
```

Question : A quoi correspond l'archive stage3 ?

2.5 Installation de l'arbre portage

Récupérer et décompresser l'archive **portage-2007.0.tar.bz2** depuis votre machine :

Désarchiver l'archive « stage3 »

```
pcbureau debian # scp portage-2007.0.tar.bz2 root@IPVMWARE:/mnt/gentoo/usr/
```

```
livedcd gentoo # cd /mnt/gentoo/usr
```

```
livedcd gentoo # time tar xjf portage-2007.0.tar.bz2
```

```
real 1m14.157s
```

```
user 1m2.920s
```

```
sys 0m7.530s
```

```
livedcd gentoo # ls -lh
```

Question : A quoi correspond l'archive portage ?

3 Exécution du chroot

3.1 Préliminaires

Montez le système de fichiers /proc, copiez et remplacez le fichier /etc/resolv.conf, puis utilisez chroot pour entrer dans votre environnement Gentoo.

Exécution de chroot

```
livecd usr # cd /
livecd / # mount -t proc none /mnt/gentoo/proc
livecd / # mount -o bind /dev /mnt/gentoo/dev
livecd / # cp -L /etc/resolv.conf /mnt/gentoo/etc/
livecd / # chroot /mnt/gentoo /bin/bash
livecd / # env-update && source /etc/profile
>>> Regenerating /etc/ld.so.cache...
```

Configuration de votre fuseau horaire

Choisissez votre fuseau horaire en copiant le fichier approprié de /usr/share/zoneinfo vers /etc/localtime.

Copier le fichier correspondant à votre fuseau horaire

```
livecd / # ls /usr/share/zoneinfo
(Utilisation de Paris comme exemple.)
livecd / # cp /usr/share/zoneinfo/Europe/Paris /etc/localtime

livecd / # date
Wed Mar  8 00:46:05 CET 2006
```

Configurer votre nom d'hôte et votre nom de domaine

Configurer votre nom de domaine dans /etc/conf.d/hostname et dans /etc/hosts. Dans l'exemple suivant, nous utilisons **NOM (votre nom)** comme nom d'hôte et **ensi-bourges.fr** comme nom de domaine. Vous pouvez soit éditer les fichiers de configuration avec nano ou utiliser les commandes suivantes :

Configuration du nom d'hôte et du nom de domaine

```
livecd / # cd /etc
livecd etc # nano -w hosts
(modifier la ligne pour avoir 127.0.0.1  NOM.ensi-bourges.fr localhost)
livecd etc # nano -w conf.d/hostname
(Utilisez le nom d'hôte défini précédemment et testez)
livecd etc # hostname NOM.ensi-bourges.fr
livecd etc # hostname -f
briffaut
```

3.2 Configuration du noyau

Installez les sources du noyau déjà fourni , configurez-le, compilez-le puis copiez le fichier arch/i386/boot/bzImage dans /boot.

Installer les sources d'un noyau, le compiler et l'installer

```
pcbureau debian # scp kernel-2.6.bz2 root@IPVMWARE:/mnt/gentoo/usr/src/

livecd etc # cd /usr/src/
livecd etc # tar jxvf kernel-2.6.bz2

real 2m51.435s
user 0m58.220s
sys 0m29.890s
livecd etc # cd /usr/src/linux
(Configurer votre noyau facultatif)
livecd linux # make menuconfig
(Compilez votre noyau)
livecd linux # time make

(Le temps nécessaire varie fortement en fonction des options choisies)
real 3m51.962s
user 3m27.060s
sys 0m24.310s

livecd linux # make modules_install
livecd linux # cp arch/i386/boot/bzImage /boot/kernel
livecd linux # cp System.map /boot/
```

3.3 Configurer le système

Éditez votre fichier **/etc/fstab** et remplacez BOOT, ROOT et SWAP par les noms de vos partitions. Vérifiez également que le système de fichiers correspond à votre installation.

Exemple de fstab

```
livecd linux # cd /etc
livecd etc # nano -w fstab
/dev/sda1 /boot ext2 noauto,noatime 1 2
/dev/sda2 / ext3 noatime 0 1
/dev/sda3 none swap sw 0 0
```

Configurez votre connexion réseau dans **/etc/conf.d/net**. **Dans notre cas, en dhcp, il n'y a rien à modifier**

Définissez le mot de passe root en utilisant **passwd**.

Définir le mot de passe root

```
livecd conf.d # passwd
New UNIX password: Tapez le mot de passe
Retype new UNIX password: Tapez à nouveau le mot de passe
passwd: password updated successfully
```

Éditez le fichier **/etc/conf.d/clock** pour spécifier le fuseau horaire précédemment sélectionné.

Éditer /etc/conf.d/clock

```
livedd conf.d # nano -w /etc/conf.d/clock  
TIMEZONE="Europe/Paris"
```

Vérifiez la configuration du système dans les fichiers /etc/rc.conf, /etc/conf.d/rc et /etc/conf.d/keymaps. Modifiez-les si nécessaire.

Editer quelques fichiers de configuration

```
livedd conf.d # nano -w /etc/rc.conf  
(rien à faire mais regarder les différentes options)  
livedd conf.d # nano -w /etc/conf.d/rc  
(rien à faire mais regarder les différentes options)  
livedd conf.d # nano -w /etc/conf.d/keymaps  
  
(modifier la ligne KEYMAP=''fr'')
```

3.4 Installer les outils système

Installez un système de journalisation tel que syslog-ng et ajoutez-le au niveau d'exécution par défaut. Faites la même chose pour un démon cron tel que vixie-cron.

ATTENTION: dans le cadre de ce TD, nous allons utiliser des paquetages pré-compilé pour économiser du temps, installer tout d'abord ces paquets :

Installation des paquets pré-compilé

```
pcbureau debian # scp packages-gentoo.bz2 root@IPVMWARE:/mnt/gentoo/usr/portage  
  
livedd conf.d # cd /usr/portage  
livedd conf.d # tar jxf packages-gentoo.bz2  
livedd conf.d # ls -lh packages
```

Nous continuons maintenant l'installation standard

Note : L'option -K de emerge permet d'utiliser les paquets pré-compilés

Installer un système de journalisation et un démon cron

```
livedd conf.d # time emerge -K syslog-ng vixie-cron  
  
real 1m54.099s  
user 1m2.630s  
sys 0m34.620s  
  
livedd conf.d # rc-update add syslog-ng default  
livedd conf.d # rc-update add vixie-cron default
```

Installez les outils systèmes nécessaires (xfsprogs, reiserfsprogs ou jfsutils) et les outils réseaux

(dhcpcd ou ppp) si vous en avez besoin.

Nous avons besoin de dhcpcd comme client dhcp

```
livecd conf.d # emerge -K dhcpcd
```

3.5 Configurer le chargeur de démarrage

Faites un emerge de grub et configurez-le.

Installer Grub et éditer son fichier de configuration

```
livecd conf.d # time emerge -K grub

real 1m4.634s
user 0m39.460s
sys 0m15.280s
livecd conf.d # nano -w /boot/grub/grub.conf
```

Exemple de fichier grub.conf

```
default 0
timeout 10
title Gentoo
root (hd0,0)
kernel /boot/kernel root=/dev/sda2
```

Installer grub

```
livecd conf.d # grub
Probing devices to guess BIOS drives. This may take a long time.

grub> root (hd0,0)
  Filesystem type is ext2fs, partition type 0xfd

grub> setup (hd0)
  Checking if "/boot/grub/stage1" exists... yes
  Checking if "/boot/grub/stage2" exists... yes
  Checking if "/boot/grub/e2fs_stage1_5" exists... yes
  Running "embed /boot/grub/e2fs_stage1_5 (hd0)"... 16 sectors are embedded.
succeeded
  Running "install /boot/grub/stage1 (hd0) (hd0)1+16 p (hd0,0)/boot/grub/stage2
/boot/
grub/menu.lst"... succeeded
Done.

grub> quit
```

3.6 Redémarrage

Quittez l'environnement chroot, démontez tous les systèmes de fichiers et redémarrez.

Redémarrage

```
livecd conf.d # exit
livecd / # umount /mnt/gentoo/proc /mnt/gentoo/boot /mnt/gentoo
livecd / # reboot
(N'oubliez pas d'éjecter le CD)
```

4 Finalisation de l'installation

Note : Le temps **total** écoulé entre l'écran d'invite de démarrage sur le CD minimal et l'écran de connexion après le redémarrage a été de **00:42:31** sur notre machine de test. Oui, moins d'une heure ! Notez que ce temps inclut également les temps de téléchargement du stage3, de l'instantané de Portage et de plusieurs paquets, ainsi que le temps passé sur la configuration du noyau.

Identifiez-vous en tant que root, et ajoutez un ou plusieurs utilisateurs pour l'utilisation quotidienne avec la commande useradd.

Connexion à votre nouvelle machine depuis votre PC

```
(Utilisez l'adresse IP de votre nouvelle machine)
$ ssh root@IP_DE_VOTRE_IMAGE
The authenticity of host '192.168.1.10 (192.168.1.10)' can't be established.
RSA key fingerprint is 96:e7:2d:12:ac:9c:b0:94:90:9f:40:89:b0:45:26:8f.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '192.168.1.10' (RSA) to the list of known hosts.
Password: type_the_password
```

Ajout d'un nouvel utilisateur

```
NOM ~ # adduser -g users -G lp,wheel,audio,cdrom,portage,cron -m john
NOM ~ # passwd john
New UNIX password: Définissez le mot de passe de John
Retype new UNIX password: Entrez de nouveau le mot de passe
passwd: password updated successfully
```

5 Installation de quelques services

5.1 Installation du serveur apache

Nous allons maintenant installer notre premier service

Installation de apache

```
NOM ~ # emerge -K apache
```

Question :

- démarrer le service apache
- tester votre serveur
- ajouter ce service au démarrage du système

5.2 Installation du serveur proftpd

Question :

- Installer le serveur **proftpd**
- démarrer le service proftpd
- tester votre serveur avec l'utilisateur **john**
- ajouter ce service au démarrage du système

6 Liens

Site de la distribution gentoo :

<http://www.gentoo.org/>

Documentation complète pour l'installation :

<http://www.gentoo.org/doc/fr/gentoo-x86-quickinstall.xml>

Aide :

<http://forum.gentoo.org/>

En cas de problème :

<http://bugs.gentoo.org/>