Petit guide du développement multi-distributions

Traduction française du *Development for Multiple Linux Distributions mini-HOWTO*

Ed Hill `<ed CHEZ eh3 POINT com>`

Adaptation française: Joan Goutte

Relecture de la version française: Dorian Musso, Simon Depiets

Préparation de la publication de la v.f.: Jean-Philippe Guérard

Version : 0.9.1.fr.1.0

2004-03-11

Historique des versions

Version 0.9.1.fr.1.0	2004-03-11	JG, DM, SD, JPG
Traduction française		
Version 0.9.1	2002-08-14	EH3
Petite mise à jour pour l'utilisation de X11 (sockets). *Small update for using X11 (sockets).*		
Version 0.9	2001-12-03	EH3
Version initiale. *Initial version.*		

Résumé

Ce document décrit un bricolage rapide destiné à faciliter le développement et les tests de programmes tournant dans l'espace utilisateurs pour différentes distributions Linux.

Table des matières

1. Introduction

Lors du développement d'une application, il est parfois nécessaire de programmer ou de tester des programmes sur différentes distributions Linux. Ce petit guide trace les grandes lignes d'une utilisation élégante de **chroot** qui peut, dans bien des cas, éviter de redémarrer sous différentes distribution Linux pour réaliser des tests ou des développements.

En quelques mots, l'astuce consiste à placer tous les fichiers d'une certaine distribution dans un simple répertoire et de faire un **chroot**[1] vers l'intérieur de ce répertoire. Vous vous retrouverez ainsi dans un environnement d'exécution restreint qui vous permettra de développer, tester ou rechercher les erreurs de votre programme dans le contexte qui vous intéresse. Cette méthode fonctionnera à condition que :

[1] La commande **chroot** permet d'exécuter une commande ou un interpréteur de commandes en utilisant un répertoire racine différent. On parle d'une commande exécutée dans un *environnement d'exécution restreint.*

1. la version du noyau de la distribution « principale » (ou « primaire ») que vous exécutez soit (un minimum) compatible avec la distribution « secondaire », c'est-à-dire la distribution exécutée en environnement restreint ;

2. votre application tourne principalement dans l'espace utilisateur (i. e. : ne soit pas un module du noyau) et ne dépende pas intimement d'un dispositif particulier du noyau (i. e. : du comportement de `/proc`).

1.1. Droits d'utilisation

1.2. Commentaires et corrections

Ce document a été traduit dans le cadre du projet traduc.org [http://www.traduc.org]. N'hésitez pas à faire parvenir vos commentaires, corrections et suggestions d'améliorations à `<commentaires CHEZ traduc POINT org>`.

2. Installation

Nous supposerons que vous avez déjà :

1. une distribution Linux « principale » (ou « primaire ») installée avec un noyau 2.4 ou supérieur ;

2. une partition libre de 2 à 4 Go ;

3. suffisamment d'espace disque pour l'installation des distributions secondaires (et pour les travaux de développement et de test en découlant).

Partant de ces hypothèses, voici les grandes lignes de l'une des solutions permettant d'installer plusieurs distributions secondaires qui seront utilisées pour des développements, des tests, ou d'autres choses :

1. Premièrement, créez ou allouez une partition non utilisée de votre disque dur qui soit assez grande (2 à 4 Go seront en général suffisants) pour faire une installation de base de l'une des distributions Linux secondaires.

2. Installez la distribution secondaire sur cette partition mais ne l'ajoutez pas à votre configuration de démarrage. Notez que cette installation a seulement besoin d'inclure les paquets que votre application (ou votre essai) exige. Par exemple, il est possible que vous puissiez vous passez d'installer des applications très gourmandes en espaces telles que le serveur X.

3. Redémarrez votre distribution Linux principale et montez la partition contenant la distribution fraîchement installée. Copiez (de préférence en utilisant `tar -cp` ou une autre méthode conservant

les droits) tous les fichiers de la distribution secondaire vers une destination telle que `/opt/distributions/NOM_DE_LA_DISTRIBUTION`.

4. Répétez les étapes 2 et 3 pour toutes les distributions supplémentaires que vous souhaitez installer. Au bout du compte, vous devriez obtenir une structure de répertoires ressemblant à celle-ci :

   ```
   /opt/distributions/redhat_6.2/
                      suse_7.2/
                      mandrake_8.1/
                      debian-potato/
                      slackware_8.0/
   ```

   où chaque répertoire contient la totalité des fichiers issus de l'installation de chaque distribution.

3. Utiliser les distributions secondaires

Une fois les distributions secondaires installées, les étapes à suivre pour les utiliser sont :

1. Il est important que la distribution Linux principale utilise un noyau Linux 2.4 ou plus récent, afin de profiter des possibilités de points de montage multiples qu'offrent ces noyaux. Pour de nombreuses tâches, les systèmes de fichiers `/proc` et `/tmp` devront être montés à nouveau dans la distribution secondaire en utilisant :

   ```
   mount --bind /proc /opt/distributions/redhat_6.2/proc
   mount --bind /tmp /opt/distributions/redhat_6.2/tmp
   ```

2. Aussi, il peut être utile de réaliser un nouveau montage (au lieu de la copier) de l'arborescence des sources de la première distribution dans la distribution secondaire :

   ```
   mount --bind /home/UTILISATEUR/src/PROJET \
       /opt/distributions/redhat_6.2/home/UTILISATEUR/src/PROJET
   ```

3. Connectez-vous sous le compte `root` et faites :

   ```
   xhost +localhost chroot /opt/distributions/redhat_6.2 /bin/bash
   ```

   pour obtenir un interpréteur de commandes (*shell*) dans l'une des distributions secondaires. Notez que la commande **xhost** n'est utile que si vous avez l'intention d'utiliser des applications X.

4. Enfin (si nécessaire) créez un utilisateur dans l'environnement restreint. Vous pouvez maintenant développer, construire ou tester votre application dans cette distribution Linux « séparée » ! Notez que vous aurez également à définir la variable d'environnement `DISPLAY` si vous désirez utiliser des applications X.

Bien ! Vous disposez maintenant d'un interpréteur de commandes que vous pouvez, à toutes fins utiles, exécuter sous la distribution Linux secondaire de votre choix.

4. Remerciements

Je ne suis pas à l'origine des idées présentées dans ce petit guide. Elles ont été recueillies dans des messages de Ben Reed (de OpenNMS [http://www.opennms.org/]) pour l'une des listes de discussions du groupe

d'utilisateurs de Linux TriLUG [http://www.trilug.org/]. J'ai trouvé que ces informations pouvaient être très utiles et j'ai voulu documenter ces idées pour les autres.