

Évaluation des connaissances préalables

Remarque : Travaillez dans le répertoire `/tmp` qui est en **LOCAL** sur votre machine (sans passer à travers le réseau) et n'oubliez pas de nettoyer lorsque vous avez fini.

EXERCICE 1 – Téléchargements

Pour ce TP vous aurez besoin des fichiers suivants :

- <http://ftp.gnu.org/gnu/gzip/gzip-1.2.4.tar.gz>
- <http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.19.7.tar.bz2>
- <http://user-mode-linux.sourceforge.net/linux-2.6.22-rc2.bz2>
- http://uml.nagafix.co.uk/FedoraCore5/FedoraCore5-x86-root_fs.bz2

Lancez le téléchargement dès maintenant car le réseau est lent.

EXERCICE 2 – Compilation d'un logiciel avec les autotools

- 1) Téléchargez le logiciel `gzip` à l'URL suivante :
<http://ftp.gnu.org/gnu/gzip/gzip-1.2.4.tar.gz>
- 2) Désarchivez le puis compilez le afin de l'installer dans `~/rootdir`.
- 3) Installez le logiciel et vérifiez qu'il est bien dans `~/rootdir`.
- 4) Modifiez le code de la commande `gzip` afin de rajouter une option `'-H', '--hello'` qui imprime `'Hello <votre nom>'`, puis exécute le programme normalement.

EXERCICE 3 – Utilisation d'un SCM (Source Code Manager)

- 1) Faites un checkout de la source :
<https://services.emi.u-bordeaux1.fr/projet/svn/drupal/trunk/modules>.
- 2) Modifiez un fichier au hasard en ajoutant une ligne puis faites un diff du tout.
- 3) Faites afficher les logs de tous les fichiers. Quel est le log de la release 191 ?

EXERCICE 4 – Compilation d'un noyau Linux

- 1) Téléchargez le noyau suivant :
<http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.19.7.tar.bz2>
- 2) Désarchivez le et listez les options de compilation via l'interface en console.
- 3) Compilez le avec un maximum de `'no'` aux options de compilations.
- 4) Téléchargez le patch suivant :
<http://www.grsecurity.net/grsecurity-2.1.10-2.6.19.2-200701222307.patch.gz>
- 5) Installez le patch sur votre noyau et sélectionnez les options suivantes :
 - Security Options → PaX → Enable various PaX feature
 - Security Options → PaX → Use ELF program header marking
 - Security Options → PaX → Address Space Layout Randomization → (toutes les options)
- 6) Puis recompiler le tout.

EXERCICE 5 – Utilisation d'User-Mode Linux

- 1) Allez sur <http://user-mode-linux.sourceforge.net/> et suivez la section *'Getting Started'*.
- 2) Déterminez quel processeur, système de fichiers et noyau tournent sur cette machine virtuelle.
- 3) Essayez de modifier le système de fichier (par exemple en créant un répertoire ou un fichier vide) puis arrêtez et redémarrez la machine virtuelle. Y-a-t-il persistance de vos modifications ?