

# User-Mode Linux

**Remarque Importante :** Travaillez dans le répertoire `/tmp` qui est en **LOCAL** sur votre machine (et qui ne passe pas 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://www.labri.fr/perso/fleury/courses/SS07/download/exercices/linux.gz>
- [http://www.labri.fr/perso/fleury/courses/SS07/download/exercices/root\\_fs.gz](http://www.labri.fr/perso/fleury/courses/SS07/download/exercices/root_fs.gz)
- <http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.22.6.tar.bz2>

Lancez le téléchargement dès maintenant car le réseau est lent.

EXERCICE 2 – Mise en place et premier essai

- 1) Téléchargez les système de fichier et le noyau :
  - <http://www.labri.fr/perso/fleury/courses/SS07/download/exercices/linux.gz>
  - [http://www.labri.fr/perso/fleury/courses/SS07/download/exercices/root\\_fs.gz](http://www.labri.fr/perso/fleury/courses/SS07/download/exercices/root_fs.gz)
- 2) Décompressez les fichiers, rendez le fichier `'linux'` exécutable puis lancez la commande :  
`./linux udb0=root_fs`
- 3) Identifiez-vous en tant que `root` (mot de passe : `root`). Puis arrêtez le noyau UML avec la commande suivante : `shutdown -h now`.

EXERCICE 3 – UML en tant qu'utilisateur

- 1) Identifiez-vous en tant que `user` (mot de passe : `user`) puis créez un sous-répertoire sous votre compte, ajoutez-y un petit programme `'hello world'` et compilez le avec les options de déboguage puis exécutez le à l'intérieur de `gdb`.
- 2) Redémarrez le noyau UML (en tant que `root`) et vérifiez si vous retrouvez vos fichiers.
- 3) Lancez UML dans `gdb` et regardez ce qu'il se passe.

EXERCICE 4 – UML en tant qu'administrateur (`root`)

- 1) Identifiez-vous en tant qu'administrateur (`root`) puis changez le contenu du fichier `/etc/hostname`, puis faites un redémarrage.
- 2) Toujours en tant que `root`, créez un utilisateur supplémentaire.
- 3) Pour accéder à votre système de fichiers, faites :  
`mount none /tmp -t hostfs -o <path2account>`  
Allez dans le répertoire `/mnt`, que constatez-vous ?
- 4) Trouvez au moins 5 indices qui vous permette de savoir que vous êtes dans un environnement virtualisé.

EXERCICE 5 – Compilation d'un noyau UML

- 1) Téléchargez le dernier noyau Linux sur <http://www.kernel.org>.
- 2) Compilez un noyau UML qui comporte un `procfs` et qui permette de lier le `hostfs`.
- 3) Grâce au `hostfs`, faites tourner un noyau UML dans le UML.