

Énoncé 4.6 : Pour aller plus loin

Durée estimative : 40 minutes

1. Si la commande est présente sur votre système, lancez **vimtutor** et suivez les exercices proposés.
2. Trouvez et consultez la documentation existante qui traite de l'éditeur de texte Vim.
3. Trouvez et utilisez d'autres éditeurs texte de votre distribution GNU/Linux.

Index pour l'énoncé 4.6

2. La documentation *Linux* a été abordée dans le chapitre 2 de cet ouvrage.

Table des Matières

Chapitre 5 : Droits d'accès aux fichiers

Pré-requis

Énoncé 5.1 : Comptes utilisateurs et groupes	41
Énoncé 5.2 : Droits par défaut	42
Énoncé 5.3 : Droits des répertoires	42
Énoncé 5.4 : Droits et liens	43
Énoncé 5.5 : SUID, SGID et Sticky Bit	44
Énoncé 5.6 : Disquettes DOS	44
Énoncé 5.7 : Pour aller plus loin	45
	46

Chapitre 5 : Droits d'accès aux fichiers

Ⓢ **Durée** : 2 heures

Ⓢ **Mots-clés** : compte, groupe, UID, GID, droits, lecture, écriture, exécution, SUID, SGID, Sticky Bit, notation octale, notation symbolique.

Ⓢ **Objectif**

À l'issue de ce chapitre, vous serez en mesure de modifier les droits d'accès aux fichiers et aux répertoires afin d'assurer la confidentialité des données stockées sur les systèmes de fichiers Linux.

Ces exercices correspondent au chapitre 7 "Droits d'accès aux fichiers" du livre "Linux - Principes de base de l'utilisation du système" dans la collection *Ressources Informatiques aux Éditions ENI*.

Ⓢ **Matériel à prévoir**

Ces exercices peuvent être réalisés sur n'importe quelle distribution Linux où le lecteur possède un compte utilisateur valide ; le compte utilisateur **tux** est utilisé en correction des énoncés.

Un second compte utilisateur **tux2** est utilisé dans la suite des énoncés.

Pré-requis

Pour valider les pré-requis nécessaires, avant d'aborder le TP, répondez aux questions ci-après :

1. Un utilisateur ordinaire est caractérisé par :
 - a. Un UID égal à 0.
 - b. Un groupe principal à **users**.
 - c. Un UID généralement supérieur ou égal à 500.
 - d. Un mot de passe simple.
2. Que signifient les droits **r**, **w** et **x** associés à un fichier ordinaire ?
3. Que signifient les droits **r**, **w** et **x** associés à un répertoire ?
4. Convertir les droits suivants en notation octale : **rwxr-xr--**
5. Convertir les droits suivants en notation symbolique : **640**

6. Quel droit autorise l'exécution d'un programme sous l'identité du propriétaire du fichier au lieu de l'identité de l'utilisateur qui l'exécute ?
- x.
 - SUID.
 - SGID.
 - Sticky bit.

1. Connectez-vous sur la première console virtuelle texte (tty1) en tant qu'utilisateur **tux**.

Énoncé 5.1 : Comptes utilisateurs et groupes

Durée estimative : 5 minutes

- Affichez votre nom de connexion et votre UID. Procédez de même pour les comptes **tux2** et **root**.
- Affichez les groupes auxquels vous appartenez. Procédez de même pour les comptes **tux2** et **root**.

Indices pour l'énoncé 5.1

- Utilisez la commande **id**.
- Utilisez la commande **groups**.

Énoncé 5.2 : Droits par défaut

Durée estimative : 15 minutes

- Dans votre répertoire personnel, créez un répertoire portant le nom **chapitres**.
- Allez dans votre répertoire **chapitres** et vérifiez.
- Affichez le masque définissant les droits par défaut lors de la création de fichiers. Que signifie la valeur affichée ?

- Créez un fichier vide **fic1** et un répertoire **rep1**.
- Les droits du fichier **fic1** et du répertoire **rep1** correspondent-ils à la valeur du masque affiché précédemment ?
- Modifiez votre masque définissant les droits par défaut à la valeur **27**. Que cela signifie-t-il ?
- Créez un fichier vide **fic2** et un répertoire **rep2**.
- Vérifiez que les droits du fichier **fic2** et du répertoire **rep2** correspondent à la nouvelle valeur du masque. Les droits du fichier **fic1** et du répertoire **rep1** ont-ils changés ?

Indices pour l'énoncé 5.2

- Utilisez la commande **mkdir**.
- Utilisez la commande **umask**.
- Utilisez les commandes **touch** et **mkdir**.

Énoncé 5.3 : Droits des répertoires

Durée estimative : 15 minutes

- Donnez les droits **r**, **w** et **x** aux autres utilisateurs sur le répertoire **rep1** en utilisant la notation symbolique.
- Donnez les mêmes droits que le répertoire **rep1** à **rep2** en utilisant la notation octale.
- Créez le répertoire **/tmp/tux**. Donnez lui aussi les mêmes droits qu'aux répertoires **rep1** et **rep2** précédents.
- Créez le fichier **secret** dans le répertoire **/tmp/tux**.
- Modifiez les droits du fichier **secret** de manière à ne laisser que le droit de lecture à l'utilisateur **tux**.
- Connectez-vous sur la seconde console virtuelle texte (tty2) en tant qu'utilisateur **tux2**.
- En tant qu'utilisateur **tux2**, pouvez-vous lire le fichier **secret** de **tux** ?
- Toujours en tant qu'utilisateur **tux2**, pouvez-vous supprimer le fichier **secret** de **tux** ? Pourquoi ?

Indices pour l'énoncé 5.3

1. Utilisez la commande **chmod**.
2. Utilisez la commande **chmod**.

Énoncé 5.4 : Droits et liens

Durée estimative : 20 minutes

1. Retournez sous l'identité de l'utilisateur **tux** sur la première console virtuelle (tty1) et retournez dans le répertoire **/home/tux/chapitres**.
2. Positionnez votre masque à la valeur **002**.
3. Créez le répertoire **docperso** et affectez-lui les droits **700**.
4. Allez dans le répertoire **docperso**, créez les fichiers **fica**, **ficb**, **ficc** et **ficd**. Puis listez de façon détaillée le contenu du répertoire.
5. Créez le lien dur ("hard link") **/tmp/lienfica** vers le fichier **fica**, et le lien symbolique ("soft link") **/tmp/lienficc** vers le fichier **ficc**.
6. Retournez sous l'identité de l'utilisateur **tux2** sur la seconde console virtuelle (tty2) et essayez de lister le contenu du répertoire **/home/tux/chapitres/docperso**. Est-ce possible et pourquoi ?
7. Affichez le contenu du fichier **/tmp/lienfica**. Est-ce possible et pourquoi ?
8. Affichez le contenu du fichier **/tmp/lienficc**. Est-ce possible et pourquoi ?

Indice pour l'énoncé 5.4

5. Veillez à créer un lien symbolique valide en utilisant des chemins absolus.

Énoncé 5.5 : SUID, SGID et Sticky Bit

Durée estimative : 20 minutes

1. Retournez sous l'identité de l'utilisateur **tux** sur la première console virtuelle (tty1).
2. Quels sont les droits de la commande **passwd** et du fichier **/etc/shadow** ? Pourquoi sont-ils ainsi ?
3. Copiez la commande **id** dans **/tmp**.

4. Positionnez le droit SUID sur le fichier **/tmp/id** copié précédemment.
5. Retournez sous l'identité de l'utilisateur **tux2** sur la seconde console virtuelle (tty2) et listez les droits du fichier **/tmp/id**.
6. En tant qu'utilisateur **tux2**, exécutez la commande **id**, puis le fichier **/tmp/id**. Que remarquez-vous ?
7. Quels sont les droits de la commande **write** et du fichier de périphérique **/dev/tty1** ? Pourquoi sont-ils ainsi ?
8. Toujours en tant qu'utilisateur **tux2**, essayez de supprimer le fichier **/tmp/lienfica** créé précédemment par l'utilisateur **tux**. Est-ce possible ?

Indices pour l'énoncé 5.5

2. Le fichier correspondant à la commande **passwd** se trouve généralement dans le répertoire **/usr/bin**.
3. Le fichier correspondant à la commande **id** se trouve généralement dans le répertoire **/usr/bin**.
4. Utilisez la commande **chmod**.
7. Le fichier correspondant à la commande **write** se trouve généralement dans le répertoire **/usr/bin**.
8. Listez les droits du répertoire **/tmp**.

Énoncé 5.6 : Disquettes DOS

Durée estimative : 10 minutes

Les questions suivantes nécessitent la présence du paquetage **mtools** dans la suite logicielle installée sur le système. De plus, suivant les droits accordés par l'administrateur dans le fichier **/etc/fstab**, les utilisateurs peuvent ne pas être autorisés à effectuer de montage ; il faudra alors se connecter en tant que **root**.

1. Retournez sous l'identité de l'utilisateur **tux** sur la première console virtuelle (tty1) et créez le fichier **droits** ayant les droits **740** dans votre répertoire personnel.
2. Insérez une disquette DOS dans le lecteur de la machine et copiez-y le fichier **droits**.
3. Supprimez le fichier **droits** de votre répertoire personnel.

4. Recopiez le fichier *droits* de la disquette dans votre répertoire personnel. Quels sont ses droits ? Pourquoi ?

Indice pour l'énoncé 5.6

2. Utilisez la commande *mount* avec le point de montage prédéfini pour votre système dans le fichier */etc/Estab* (généralement */mnt/floppy* ou */media/floppy*), ou utilisez la commande *mcoppy* du paquetage *mttools*.

Enoncé 5.7 : Pour aller plus loin

Durée estimative : 40 minutes

1. Utilisez un gestionnaire de fichiers graphique présent sur votre système et recommencez les exercices en utilisant le nom de répertoire *chaptre5g* à la place de *chaptre5* à partir de l'énoncé 5.2.

Table des Matières

Chapitre 6 : Gestion des processus

Pré-requis

Énoncé 6.1 : Visualisation des processus	49
Énoncé 6.2 : Signaux et commande kill	50
Énoncé 6.3 : Commande top	51
Énoncé 6.4 : Manipulation des processus	51
Énoncé 6.5 : Pour aller plus loin	52
	53