Formatif – Linux

**Toute documentation est permise. L’utilisation d’outils d’intelligence artificielle (ex. ChatGPT) est interdite pendant l’examen. L’examen est un travail individuel. Tout plagiat, fraude, ou tricherie entraine la note 0**

# Organisation fonctionnelle de la structure des fichiers et des répertoires 10 %

1. Ouvrir une session en tty4 et se connecter en tant que Etudiant.

1. En utilisant la commande **umask**, renseignez le masque des droits pour que les nouveaux fichiers aient les droits suivants : rwxr-x---.

1. Testez le masque en créant un fichier **Test** et un dossier **DossierTest**.

Vous devriez obtenir :

-rw-r----- 1 etudiant etudiant 0 nov 30 10:43 Test

drwxr-x--- 2 etudiant etudiant 4096 nov 30 10:43 DossierTest

Si ce n'est pas le cas il faut effacer Test et DossierTest, modifier le masque et recommencer.

1. Supprimez le fichier **Test** et le dossier **DossierTest**.

1. Créez un dossier **Formatif**.

1. Placez-vous dans le dossier **Formatif**.

1. Créez les dossiers suivants en une seule commande :   
   InterfaceWeb Programmation IntroProfession OrdinateursSystemes Temp

1. Dans le dossier InterfaceWeb, en une seule commande, créez les fichiers vides suivants :   
   page01.html  
   page02.html  
   apropos.html

1. Décompressez les fichiers de **~/FormatifLinuxA23/Images.tar.gz** dans le dossier **~/Formatif/Temp**.  
   Astuce: il faut être dans le dossier **Temp** pour exécuter la commande.

1. Déplacer le dossier **Temp/Images** vers dans le dossier **~/Formatif/InterfaceWeb**.

1. Afficher le contenu du dossier **Formatif/InterfaceWeb/Images**.

1. Renommer le fichier **Formatif/InterfaceWeb/Images/image01.png** en **logo.png.**

1. Cacher le fichier **Formatif/InterfaceWeb/Images/image02.png**.

1. Copier le fichier **~/FormatifLinuxA23/README.md** vers le dossier **~/Formatif/Temp**

1. Dans le dossier **Formatif**, créer un lien symbolique **lisez.moi** pointant sur le fichier **Temp/README.md**.

1. Vérifier la présence du lien, dans le dossier Formatif, avec la commande ls -l.

# Utilisation correcte de commandes Linux 20 %

1. Rechercher le mot **linux** dans le fichier **HistoireLinux.txt**.

1. Rechercher le mot **linux** dans le fichier **HistoireLinux.txt** en ignorant la casse, c’est-à-dire qu’il peut être écrit en majuscules ou en minuscules.

1. Rechercher le mot **Linux** dans tous les fichiers du répertoire courant et de ses sous-répertoires

1. Rechercher le mot **Linux** dans le fichier **HistoireLinux.txt** et afficher le numéro de la ligne où il se trouve.

1. Rechercher le mot **Linux** dans le fichier **HistoireLinux.txt** et afficher le nombre de lignes qui le contiennent.

1. Rechercher le mot **Linux** dans le fichier **HistoireLinux.txt** et afficher les lignes qui ne le contiennent pas.

1. Rechercher le mot **Linux** ou le mot **GNU** dans le fichier **HistoireLinux.txt**.

1. Rechercher le mot **Linux** au début d’une ligne dans le fichier **HistoireLinux.txt**.

1. Rechercher le mot **Linux** à la fin d’une ligne dans le fichier **HistoireLinux.txt**.

1. Rechercher les mots qui commence par **L** qui contiennent exactement 5 lettres et qui finissent par x ou s dans le fichier **HistoireLinux.txt**.

1. En utilisant les commandes **grep** et **cut**, afficher la liste des noms d’utilisateur et leur nom complet. Faire en sorte que les virgules n’apparaissent pas à la fin.

1. A partir de commande **date**, afficher uniquement l’heure qu’il est.

1. À l’aide de la commande **wc**, afficher le message suivant :  
   *Le fichier* ***HistoireLinux.txt*** *contient* ***x*** *lignes et* ***y*** *mots*

# Création correcte des comptes et des groupes d’utilisateurs 10 %

1. Afficher la liste des comptes utilisateurs disponibles sur cette machine

1. Afficher les mots de passe des comptes utilisateurs disponibles sur cette machine

1. Créer un compte **Paul** sans aucune configuration particulière.

1. Créer l’utilisateur **Michel Paquin** ayant un nom de login **mpaquin** avec un répertoire personnel, exécutant ses scripts avec **/bin/bash** et le mot de passe **1111** crypté.

1. Vérifier la création de ces comptes en validant leur présence dans le fichier **passwd** et **shadow**.

1. Se connecter avec le compte **Paul** dans le même terminal.

1. Se connecter avec le compte **mpaquin** dans le même terminal.

1. Quelle conclusion tirer de cette situation ?

1. Vérifier que c’est bien **mpaquin** qui est connecté.

1. Afficher le dossier courant. Est-ce normal ?

1. Se placer dans le dossier personnel de **mpaquin** avec la commande la plus courte possible. Valider le dossier courant.

1. Quelle option de la commande **su** aurait permis de se connecter à **mpaquin** et d’être directement dans son dossier personnel. La tester.

1. Créer le compte **Karl** sans aucune autre configuration.

1. Se déconnecter pour revenir au compte **Etudiant**

1. Ajouter **mpaquin** comme membre du groupe secondaire **sudo**.

1. Créer le compte **Karl** comme membre du groupe principal **mpaquin** et du groupe secondaire **adm** et **sudo**.

1. Afficher les groupes de **Etudiant**, **mpaquin** et **Karl**.

1. Retirer **Karl** du groupe **sudo**

1. Créer les groupes suivants:

* Programmeurs
* Designers
* Gestionnaires

1. Valider la présence des nouveaux groupes en affichant le contenu du fichier **/etc/group**.

1. Ajouter **Paul** et **mpaquin** au groupe principal **Programmeurs** et **Karl** au groupe secondaire **Designers**

1. Supprimer les groupes **Programmeurs**, **Designers** et **Gestionnaires**. Que se passe-t-il ? Expliquer pourquoi.

1. Afficher les membres des groupes **Programmeurs** et **Designers**.

1. Supprimer les 3 utilisateurs ainsi que leur répertoire personnel.

1. Afficher les membres des groupes **Programmeurs** et **Designers**.

1. Supprimer les groupes **Programmeurs** et **Designers**

# Octroi correct des droits d’accès et permissions 30 %

1. A la racine, en une commande, créer les dossiers suivants
   * + Programmation
     + Introduction
     + RemiseProgrammation
     + DepartementInformatique
     + DepartementMultimédia

1. Créer les utilisateurs suivants avec le mot de passe **password** crypté.

* Les étudiants : Emile, Noémie, Vincent et Fred
* Les enseignants : Joël, Sameh, Jean-François et Sylvain

1. Créer les groupes suivants.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Etudiants, | * Enseignants, | * DeptInformatique, |
| * DeptMultimédia, | * CoursProgrammation, | * CoursIntro, |
| * CoursOrdiSysteme |  |  |

1. **Emile** et **Noémie** sont inscrits au cours de **programmation** et **d’introduction à la profession**.

1. **Vincent** est inscrit au cours **d’Introduction à la profession** et **Ordinateurs et Systèmes**.

1. **Joël**, **Sameh** et **Jean-François** sont membres du **département informatique**. **Jean-François** est le coordonnateur du département. Il peut ajouter des nouveaux membres au groupe, pas les autres.

1. **Sylvain** est membre du **département de multimédia**.

1. **Joël** enseigne la **programmation**. Il est propriétaire du dossier **Programmation** et a tous les droits. Les **étudiants** inscrits à ce cours peuvent **lire** et **exécuter** les fichiers de ce dossier mais pas les **modifier**. Les autres ont **aucun** accès. Modifier les droits et les accès en conséquence.

1. Le dossier **RemiseProgrammation** permet aux étudiants de remettre leurs travaux et à l’enseignant de pouvoir les récupérer pour en faire la correction. Les étudiants peuvent supprimer leurs propres travaux, mais pas ceux des autres. L’enseignant ne peut pas modifier les fichiers des étudiants, mais peut les lire et les exécuter. Modifier les droits et les accès en conséquence. Piste de solution : le sticky bit !

# Rédaction correcte de scripts 30 %

Écrire un script qui ajoute les messages suivants dans un fichier messages.txt. Si le fichier existe, il ajoute les messages à la fin, sinon il crée le fichier.

* Bonjour, ceci est un script bash amusant.
* Vous êtes un utilisateur formidable.
* Avez-vous essayé la commande grep ?

Par la suite, le script mélange les lignes du fichier message.txt en utilisant la commande **shuf** et à l’aide de la commande **head**, affiche toujours la première ligne.