

TP1 – ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Les documents utiles aux C2i sont disponibles sur le web à l'URL :

<http://dept-info.labri.fr/ENSEIGNEMENT/c2i/>

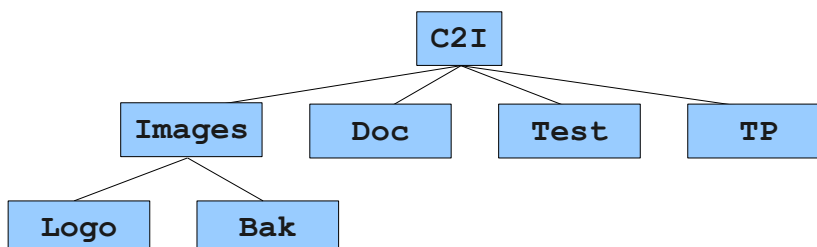
Important : L'environnement informatique du CREMI fonctionne entièrement sous la distribution Ubuntu de Linux. Il est fortement recommandé pour ce TP d'utiliser la *Session XFCE*, la session par défaut. Pour changer de session ou vérifier votre session courante, il faut cliquer sur le menu *Type de Session*, en bas de la page de connexion. Il est également possible à ce niveau de sélectionner une *Session de Secours* lorsque votre environnement de travail ne marche plus !

Voici une liste de commandes usuelles dont vous aurez besoin dans la première partie de ce TP. Ces commandes doivent être saisies sur la ligne de commande d'un terminal (application *xterm*) et sont interprétées une par une lorsqu'on valide la ligne (touche Entrée).

| Commandes | Signification | Exemples | Détails |
|--------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>mkdir</code> | Créer un répertoire (fils) | <code>mkdir repl</code> | création de <code>repl</code> |
| <code>cd</code> | Changer de répertoire | <code>cd repl</code> <code>cd ..</code> <code>cd /</code> <code>cd ~</code> | aller dans <code>repl</code> remonter dans le répertoire parent ('..') aller au répertoire racine ('/') aller dans le répertoire d'accueil ('~') |
| <code>ls</code> | Éditer le contenu du répertoire courant | <code>ls</code> <code>ls -l</code> | lister les fichiers du répertoire courant même chose au format long |
| <code>rm -r</code> | Effacer un répertoire | <code>rm -r repl</code> | effacer le répertoire <code>repl</code> |
| <code>rm</code> | Effacer un fichier | <code>rm toto.txt</code> | effacer le fichier <code>toto.txt</code> |
| <code>cp</code> | Copier un fichier d'un endroit à un autre | <code>cp toto.txt repl</code> <code>cp toto.txt titi.txt</code> | copie <code>toto.txt</code> dans le répertoire <code>repl</code> copie <code>toto.txt</code> en le renommant <code>titi.txt</code> |
| <code>mv</code> | Renommer ou déplacer un fichier | <code>mv toto.txt repl</code> <code>mv toto.txt titi.txt</code> | déplace <code>toto.txt</code> dans le répertoire <code>repl</code> renommage de <code>toto.txt</code> en <code>titi.txt</code> |

Exercice 1 : Création d'une arborescence en ligne de commandes [D1]

On considère l'arborescence suivante.



- Lancez l'application `xterm` (terminal) accessible via le menu C2I.
- Tapez `pwd` pour afficher le répertoire courant ; tapez « `mkdir C2I` », vous venez de créer le répertoire C2I. Tapez `ls` pour afficher le contenu du répertoire courant. Pour entrer dans le répertoire C2I, tapez la commande « `cd C2I` ».

- Qu'est-ce que le répertoire racine « / » ? Qu'est-ce que le répertoire courant « . » ? Qu'appelle-t-on un chemin absolu et un chemin relatif ?
- Quel est le répertoire « ~ » ? Tapez « cd ~ ». Où vous trouvez-vous ?
- Qu'est-ce que le répertoire « .. » ? Que se passe-t-il si vous tapez « cd .. » ?
- En utilisant les commandes `mkdir` et `cd`, construisez l'arborescence ci-dessus dans votre espace de travail. Il y a de nombreuses manières d'obtenir le bon résultat.
- Vérifiez le résultat en tapant la commande `tree` depuis le répertoire principal C2I.

Exercice 2 : Manipulation de fichiers en ligne de commande [D1]

- Placez-vous dans le répertoire `TP` et tapez la commande : « `wget http://dept-info.labri.fr/ENSEIGNEMENT/c2i/TP/TP1.zip` ». Puis tapez la commande « `unzip TP1.zip` ». Qu'avez-vous fait ? Vérifiez-le avec la commande `ls`.
- Depuis le répertoire `TP`, tapez « `cp TP1/logo.svg ../Images/Logo/` ». Qu'avez-vous fait ? Vérifiez-le.
- Placez-vous dans le répertoire `Logo` et faites une copie de sauvegarde du fichier `logo.svg` en `logo_bis.svg` avec la commande `cp`. Vérifiez.
- Déplacer le fichier `logo_bis.svg` dans le répertoire `Bak` en utilisant la commande `mv`. Vérifiez.
- Placez-vous dans le répertoire « `Test` » et tapez précisément la commande « `for i in `seq 10` ; do mkdir "TP$i" ; done` ». Attention à bien distinguer les différents caractères sur votre clavier : apostrophe simple `'`, apostrophe arrière ``` et double apostrophe `"`. Quel est le résultat de la commande que vous venez de taper ?
- Effacez tous ces répertoires en tapant « `rmdir TP*` ». A quoi sert le caractère `*` selon vous dans cette commande ? Vérifiez.
- Effacez le fichier `logo_bis.svg` du répertoire `Bak` en utilisant la commande `rm`.
- A quoi selon vous peut servir l'application terminal ? Critiquez son efficacité par rapport à l'utilisation de l'interface graphique.

Exercice 3 : Format de fichiers [D1]

- Lancez l'éditeur de texte *gedit* (menu C2I). Utilisez ce logiciel pour créer un fichier texte de quelques lignes que vous sauvegarderez sous le nom `test.txt` dans le répertoire `Test`.
- Affichez en ligne de commande le contenu de ce fichier à l'aide de la commande `cat`. Pour y arriver, ouvrez un terminal et placez-vous dans le répertoire `Test`, puis tapez la commande « `cat test.txt` ».
- Récupérez sur le site <http://www.c2i.education.fr/spip.php?article211> les documents d'accompagnement au format PDF et sauvegardez-les dans le répertoire `Doc`. en tant que `d1.pdf`, `d2.pdf`, ... Conservez bien ces documents qui pourront vous servir lors de vos révisions ;-)

- Le format PDF (Portable Document Format) est-il un format ouvert ou fermé ? Quel est le principal avantage de ce format pour diffuser des documents ?
- Ouvrez le fichier `d1.pdf` avec Adobe Reader (menu C2I). Recherchez dans ce document la définition d'une *image matricielle* et d'une *image vectorielle*. Quels formats d'image matricielle connaissez-vous ?
- Ouvrez le fichier `logo.svg` avec l'application *gThumb* (menu C2I), recommencez avec un éditeur de texte comme *gedit*. Que constatez-vous ?
- A l'aide du logiciel de traitement d'image *Gimp* (menu C2I), ouvrez le fichier `logo.svg` et exportez cette image aux formats TIFF, PNG et JPEG. Tous ces fichiers seront enregistrés dans le répertoire `Logo` (`logo.tif`, `logo.png` et `logo.jpg`). Pour le format JPEG, enregistrez-le à nouveau en choisissant une faible qualité, par exemple 25% : `logo2.jpg`. Vous pouvez fermer *Gimp*.
- Réouvrez maintenant ces fichiers avec *gThumb*. Comparez notamment `logo.svg` et `logo2.jpg` en zoomant fortement. Que constatez-vous ?
- Placez-vous dans le répertoire `Logo`. Comparez la taille de tous ces fichiers en tapant la commande « `ls -lh` ». Comment expliquez-vous de telles différences de taille ?
- Lorsque vous tapez « `ls -l` » beaucoup d'informations sur vos fichiers sont affichés (grâce à l'option `-l`, format long), comme par exemple :

```
-rw-r--r-- 1 orel orel 2788 2012-09-24 16:11 logo.svg
```

Interprétez ces différentes informations. Qui est l'utilisateur propriétaire du fichier, le groupe propriétaire ? Quels sont les droits d'accès « `rwx` » (read/write/execute) associés à ce fichier ?

Nota Bene : La commande en ligne « `file` » permet d'afficher le format d'un fichier passé en argument à cette commande.

Exercice 4 : Manipulation de fichiers avec l'interface graphique [D1]

- A l'aide de l'interface graphique *Thunar File Manager* (menu C2I), placez-vous dans le répertoire `C2I`.
- Faites une archive du répertoire `Images` : clic-droit sur le répertoire `Images`, « Créer une archive... ». Nommez votre archive « `images.zip` ».
- En utilisant les raccourcis `Ctrl+C` et `Ctrl+V`, dupliquez le fichier `d1.pdf`.
- Déplacez la copie de ce fichier dans le répertoire `Test` avec les raccourcis `Ctrl+X` et `Ctrl+V`.
- A l'aide de la touche `F2`, renommez ce fichier en `d1.txt`. Que venez-vous de faire ? Peut-on encore ouvrir ce fichier avec *Adobe Reader* ?
- Supprimez ce fichier avec la touche `Suppr`. Est-il possible de restaurer ce fichier ?
- Créez maintenant un lien (ou raccourci) du fichier `d1.pdf` que vous déplacerez dans le répertoire `TP/TP1`. Quel est l'intérêt d'utiliser un lien selon vous plutôt que de faire une copie ?

Exercice 5 : ENT et WebMail [D5]

- Lancez un navigateur Web et connectez-vous à l'ENT : <http://ent.u-bordeaux1.fr>
- Retrouvez dans le *Canal de stockage* (menu Mon Bureau) votre répertoire C2I et tous les fichiers qu'il contient. → **en panne** :-)
- Cherchez dans l'annuaire de l'ENT (menu Service en Ligne) votre email « Bordeaux 1 » et celui de votre voisin, qui doit être de la forme *prenom.nom@etu.u-bordeaux1.fr*.
- Grâce au *Webmail* (menu Mon Bureau / Messagerie), envoyez un email à votre voisin avec un document en pièce-jointe.
- À quoi correspondent les champs *Cc* et *Cci* (ou *Bcc* en anglais) ?
- A quoi sert une redirection de courrier ? Vous pouvez configurer dans l'ENT (menu Mon Bureau / Mes Coordonnées, puis Adresses de Messagerie) une redirection vers votre boîte mail personnelle, si vous le souhaitez. **Attention** : Dans ce cas, il ne faut surtout pas cocher la case pour annuler l'archivage des mails, sinon vous ne pourrez plus consulter vos mails Bordeaux 1 grâce au Webmail !

Important : Vous devez obligatoirement utiliser votre adresse mail de « Bordeaux 1 » pour communiquer avec l'administration et les enseignants de l'Université Bordeaux 1.

Exercice 6 : Configuration d'un Client de Messagerie [D5]

- Expliquez brièvement les protocoles SMTP, POP3, IMAP. Quelle est la différence pratique entre POP3 et IMAP ?
- Pour quelle raison est-il préférable de choisir le protocole IMAP plutôt que POP3 ? Quel est néanmoins l'avantage de POP3 sur IMAP ?
- Nous allons maintenant configurer un client de messagerie local. Lancez *Iceape Mail & Newsgroup* (menu Internet). La première fois que vous lancez cette application, un assistant vous guide...
 - Email : prenom.nom@etu.u-bordeaux1 ;
 - Protocole : IMAP ; → **attention à ne pas utiliser POP3 !**
 - Serveur entrant (IMAP) : imap.u-bordeaux1.fr ;
 - Serveur sortant (SMTP) : smtp.u-bordeaux1.fr ;
 - Identifiant : il faut remplacer « prenom.nom » par votre identifiant du CREMI pour IMAP et pour SMTP.
- Vérifiez que votre configuration est correcte en récupérant vos emails et en envoyant un email à votre voisin, qui doit faire de même ;-)) Il faut saisir son mot de passe du CREMI : cochez la case pour mémoriser votre mot de passe une fois pour toutes.
- Ajoutez une « signature » dans les paramètres de configuration de votre messagerie.
- La configuration que nous avons faite n'est pas sécurisée, mais on peut la considérer comme acceptable à l'intérieur du campus. Si vous souhaitez effectuer cette configuration sur un ordinateur hors-campus, il vous faudra

obligatoirement utiliser le mode sécurisé. Allez dans le menu *Edition / Paramètre des Comptes* et modifiez les paramètres suivants :

- Serveur entrant (IMAP) : mode sécurisé avec SSL, port 993, authentification normale par mot de passe ;
- Serveur sortant (SMTP) : mode sécurisé avec SSL, port 465, authentification normale par mot de passe.

Effectuez de nouveaux tests d'envoi et de réception.

- Quel est l'avantage / inconvénient d'un client de messagerie comme celui-ci comparé à un *WebMail* ?

Exercice 7 : On recommence avec Windows [D1] (bonus)

Pour lancer Windows7, nous allons utiliser l'émulateur VirtualBox sous Linux. Dans le menu C2i, cliquez sur « Machine Virtuelle Windows 7 ». Patientez, Windows devrait se lancer...

Attention : Le disque `z:\` (accessible via le raccourci « Accueil » du bureau Windows) désigne votre répertoire personnel. Sauvegardez votre travail uniquement sur `z:`, sinon vous le perdrez après la fermeture de Windows !

- Vérifiez rapidement que vous savez réaliser tous les exercices précédents avec l'interface graphique uniquement.
- Existe-t-il un équivalent de la « ligne de commande » sous Windows ?
- Fermez Windows. Relancez Windows, vérifiez que vous retrouvez bien vos fichiers.

Nota Bene : Pour la suite des TP, nous utiliserons essentiellement Linux.