

Nommage des fichiers sous Unix

D. Bogdaniuk – P. Portejoie

Antoine Gicquel**15/09/2016****A2**

Les emplacements des fichiers UNIX peuvent être désignés de 2 façons : soit de manière relative, soit de manière absolue.

Nommage absolu

Tous les répertoires sont cités en partant de la racine ; chaque élément est séparé par le slash (/). On peut utiliser des raccourcis (liens symboliques) qui pointent directement sur des répertoires afin de réduire et de simplifier les chemins d'accès.

Par exemple, pour le schéma 0 le fichier `liste.txt` est désigné par :

`/ubs/home/etud/2008/e080nnnn/systeme/liste.txt`

Nommage relatif

Tous les répertoires sont cités en partant du répertoire courant. Par exemple si le répertoire courant est `/ubs/home/etud/2008/e080nnnn`, le fichier précédent est désigné par `systeme/liste.txt`

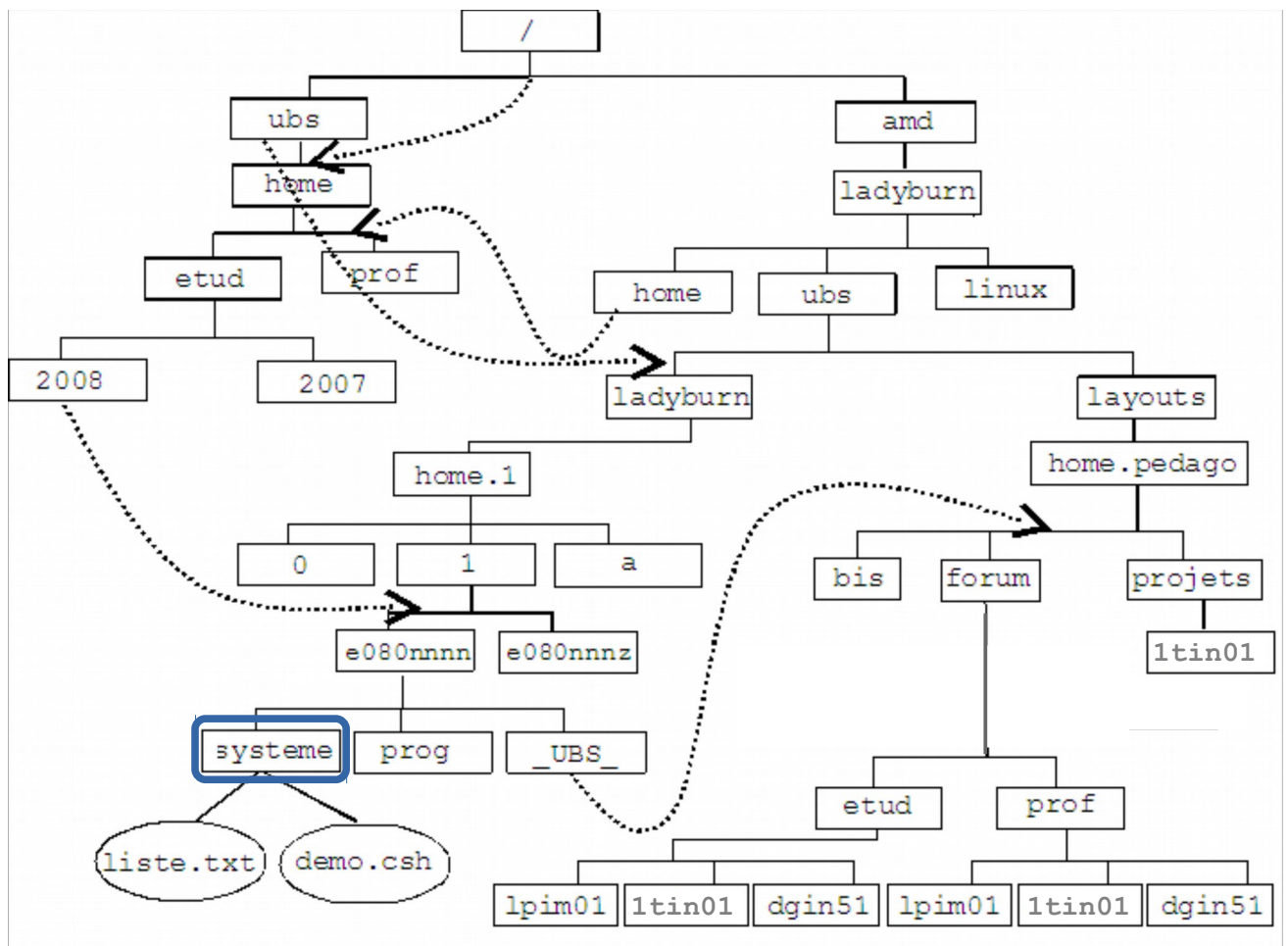


Fig 0 - Exemple de hiérarchie : structure (partielle) UBS

Certains caractères spéciaux désignent des répertoires :

- . désigne le répertoire courant (*working directory*),
- .. désigne le répertoire parent dans l'arborescence,
- ~ désigne le répertoire d'accueil à la connexion (*home directory*).

NB : en csh les liens symboliques ne se remontent pas, mais pour ce TP vous travaillerez en bash et vous pourrez constater que suite à un déplacement par un lien symbolique la remontée suit ce lien

TD - TP

Questions préliminaires

1/ Observez bien sur la figure 0 le lien symbolique `_UBS_` qui donne accès au répertoire forum à partir du répertoire de connexion (à commenter)

C'est équivalent à un raccourcis sur Windows. Un lien symbolique renvoie simplement sur un autre fichier.

2/ Quelle est la différence entre un nom de fichier et un nom de répertoire ?

Il n'y en a pas. Sur système UNIX, tout est fichier mais dans la pratique, le répertoire est ce qui contient des fichiers.

3/ Pourquoi le nom d'un fichier qui contient des espaces peut-il poser problème ?

Cela peut poser problème lorsqu'on pratique la ligne de commande car un espace est souvent la séparation entre chaque argument d'une commande. Pour y remédier, il faut utiliser '`\`' avant l'espace pour que l'espace soit considéré comme un simple caractère.

Exercice 1

Le répertoire courant étant le répertoire `systeme` encadré sur le schéma, donnez pour chaque référence relative son équivalence la plus simple en absolu . Repartir de `systeme` à chaque fois.

Nom relatif	Nom absolu
<code>.</code>	<code>/amd/ladyburn/ubs/ladyburn/home.1/e080nnnn/systeme/</code>
<code>..</code>	<code>/amd/ladyburn/ubs/ladyburn/home.1/e080nnnn/</code>
<code>../../e080nnnz</code>	<code>/amd/ladyburn/ubs/ladyburn/home.1/e080nnnz/</code>
<code>../../../home.1</code>	impossible
<code>../../../../ladyburn</code>	<code>/amd/ladyburn/ubs/ladyburn/</code>
<code>demo.csh</code>	<code>/amd/ladyburn/ubs/ladyburn/home.1/e080nnnn/systeme/demo.csh</code>
<code>../systeme</code>	<code>/amd/ladyburn/ubs/ladyburn/home.1/e080nnnn/systeme/</code>

Exercice 2

Le répertoire courant étant le même que précédemment :

`/ubs/home/etud/2008/e080nnnn/systeme`

donnez pour chaque référence absolue son équivalence la plus simple en relatif (repartir de `systeme` à chaque fois) :

Nom absolu	Nom relatif
/ubs/home/etud/2008/e080nnnn	..
/ubs/home/etud/2008/e080nnnn/systeme	.
/ubs/home/etud/2008/e080nnnn/systeme/demo.csh	./demo.csh
/ubs/home/etud/2008	../../../../ubs/home/etud/2008
/	../../../../
/ubs/home/etud	../../../../ubs/home/etud/
/ubs/home/etud/2008/e080nnnn/prog	../prog
/ubs/home/etud/2008/e080nnnz	../../e080nnnz

Exercice 3

Le répertoire courant étant `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz`, donnez les instructions pour effectuer en séquence les opérations suivantes (sauf exception, les chemins devront être relatifs) :

1/ Y créer, **en une seule commande**, les répertoires `systeme` et `prog`. Puis créer, sous `systeme`, les fichiers `liste.txt` et `demo.csh`, **en une seule commande également**

2/ a/ Copier le fichier `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz/systeme/liste.txt` dans le répertoire `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz/prog`

b/ Reportez-vous au TD précédent ; observez attentivement le descriptif qui y est donné concernant la commande utilisée ci-avant et commentez-en la description

→ **L'utilisation de chemin relatif est plus pratique dans ce cas.**

3/ Supprimer le fichier `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz/systeme/liste.txt`

4/ Se déplacer dans le répertoire `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz/prog`

5/ Renommer le fichier `liste.txt` en `liste`

6/ Déplacer le fichier `demo.csh` du répertoire `ubs/home/etud/2008/e080nnnz/systeme` dans le répertoire `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz/`

7/ Déplacer le fichier `demo.csh` du répertoire `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz/` dans le répertoire `/ubs/home/etud/2008/e080nnnz/tmp` mais en le renommant en `exo.txt`

8/ Se déplacer à la racine (en nommage absolu), avec pour objectif de revenir au point de départ

9/ Retourner d'où l'on vient (cela suppose que le répertoire source ait été empilé...)

10/ Se déplacer dans `/ubs/home/etud/2008` (en TP vous devrez vous adapter à la hiérarchie spécifique de l'UBS)

```
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ pwd
/ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ mkdir systeme prog
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ touch systeme/liste.txt systeme/demo.csh
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ cp systeme/liste.txt prog/
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ rm systeme/liste.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ cd prog/
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mv liste.txt liste
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mv ../systeme/demo.csh ../
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mkdir ../tmp
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mv ../demo.csh ../tmp/exo.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ pushd ../
/ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718 /ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718/prog
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ cd /
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ popd
/ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718/prog
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ |
```

TP :

En TP vous devrez adapter cet énoncé à l'environnement pratique : vous remplacerez donc e080nnn par votre propre répertoire d'accueil et créez e080nnnz sous celui-ci (attention, cela modifie légèrement les réponses apportées en TD, vous devrez les adapter).

Questions préliminaires, exercice 1, exercice 2 : dans un premier temps laissez de côté ces 3 parties afin de vous consacrer à la pratique ; **vous commencerez donc par l'exercice 3 tel que précisé ci-dessous.**

Exercice 3 : complétez, pour chaque item de l'exercice 3, la (ou les) commande(s) à utiliser et illustrez les résultats par une copie d'écran appropriée.

```
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ pwd
/ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ mkdir systeme prog
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ touch systeme/liste.txt systeme/demo.csh
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ cp systeme/liste.txt prog/
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ rm systeme/liste.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ cd prog/
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mv liste.txt liste
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mv ../systeme/demo.csh ../
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mkdir ../tmp
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ mv ../demo.csh ../tmp/exo.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ pushd ../
/ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718 /ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718/prog
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ cd /
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ popd
/ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718/prog
[e1600718@ens-iutva-0027 prog]$ |
```

Commande à utiliser : pwd ; mkdir ; touch ; cp ; rm ; cd ; mv ; pushd ; popd

Exercices supplémentaires :

1/ Créez dans le forum, dans le répertoire qui vous est dédié (/ubs/forum/etud/1tin01), un fichier *tmpVotreNom.txt* ; puis détruisez-le aussitôt ; vérifiez qu'il a bien été supprimé

```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ cd /ubs/forum/etud/1tin01
[e1600718@ens-iutva-0027 1tin01]$ touch ./tmpGicquel.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 1tin01]$ rm ./tmpGicquel.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 1tin01]$ ls
1tin01      e1600939  essai      tmpHamon.txt
APT         e1601354  essai.txt  tmps.txt
e1600118    e1601783  m3301      tmp.txt
e1600122    e1602535  Polycopie 01 Denombrement.pdf tpsUNIX
[e1600718@ens-iutva-0027 1tin01]$ OK|
```

2/ Depuis votre répertoire d'accueil, sans vous déplacer, créez **en 3 commandes maximum** un répertoire *niv1* sous lequel vous créerez un répertoire *niv2* dans lequel vous créerez le fichier *essai.txt*

3/ Vérifiez l'ensemble des répertoires et fichiers ainsi créés en une seule commande *ls* lancée depuis votre répertoire d'accueil avec *niv1* en argument (consultez le manuel en ligne pour y débusquer la bonne option)

```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ mkdir ~/niv1
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ mkdir ~/niv1/niv2/
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ touch ~/niv1/niv2/essai.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ ls -R ~/niv1/
/ubs/home/etud/2016/e1600718/niv1/:
niv2

/ubs/home/etud/2016/e1600718/niv1/niv2:
essai.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ OK
```

4/ Détruisez le dossier *niv1* et tout ce qu'il contient **en une seule commande et en forçant l'apparition de la demande de confirmation** (aidez-vous du manuel en ligne)

```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ rm -Ri ~/niv1/
rm : descendre dans le répertoire '/ubs/home/etud/2016/e1600718/niv1/' ? o
rm : descendre dans le répertoire '/ubs/home/etud/2016/e1600718/niv1/niv2' ? o
rm : supprimer fichier vide '/ubs/home/etud/2016/e1600718/niv1/niv2/essai.txt' ? o
rm : supprimer répertoire '/ubs/home/etud/2016/e1600718/niv1/niv2' ? o
rm : supprimer répertoire '/ubs/home/etud/2016/e1600718/niv1/' ? o
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ OK
```

5/ Idem 2/ 3/ et 4/ mais création de l'ensemble **en 2 commandes maximum** (sans vous déplacer, création des répertoires en une seule commande, puis création du fichier)

```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ mkdir -p ~/niv1/niv2
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ touch ~/niv1/niv2/essai.txt
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ OK
```

6/ Grâce à l'historique des commandes, recréez l'arborescence telle que donnée en 2/, puis détruisez-la, ainsi que le répertoire *e080nnnz*, **en une seule commande**


```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ history | tail -10
 96  history
 97  mkdir -p ~/niv1/niv2 95
 98  ls -R ~/niv1/
 99  rm -r ~/niv1/
100  history
101  mkdir ~/niv1/niv2/ touch ~/niv1/niv2/essai.txt
102  mkdir -p ~/niv1/niv2 touch ~/niv1/niv2/essai.txt
103  rm -r ~/niv1/
104  clear
105  history | tail -10
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ !97
mkdir -p ~/niv1/niv2 95
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ OK
```

7/ En partant de votre répertoire d'accueil et en utilisant les commandes appropriées pour remonter, naviguez dans l'arborescence de façon à identifier le nom du répertoire correspondant à la machine qui a remplacé *ladyburn*. Pour ce faire vous devrez peut-être visiter un ou plusieurs sous-répertoires.

```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ ls -a /ubs/
.  ..  app  forum  fukuiraptor  fukuisaurus  home  layouts  projets  soft
```

```
[e1600718@ens-iutva-0027 e1600718]$ pwd
/ubs/fukuisaurus/home.1/8/e1600718
```

a/ En réponse indiquez le nom de cette machine

→ **La machine qui a remplacé ladyburn est fukuisaurus**

b/ Visitez *fukuiraptor* et indiquez à quoi sert cette machine

→ **Ne sais pas (?)**

8/ Testez, en séquence, la suite d'instructions donnée ci-après ; commentez à chaque étape ce que vous observez :

cd /	
pwd	→ On est à la racine (/)
cd ~	
pwd	→ On est dans le répertoire d'accueil (home)
cd /	
pwd	→ On est à la racine (/)
cd	
pwd	→ On est dans le répertoire d'accueil (home)
cd /	
pwd	→ On est à la racine (/)


```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ cd /
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ pwd
/
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ cd ~
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ pwd
/ubs/home/etud/2016/e1600718
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ cd /
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ pwd
/
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ cd
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ pwd
/ubs/home/etud/2016/e1600718
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ cd /
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ pwd
/
[e1600718@ens-iutva-0027 /]$ |
```

9/ Attention, ne testez pas cette manip, répondez simplement à la question suivante : que se passe-t-il si on lance la commande `rm -rf ~` ? Pourquoi est-il préférable de ne pas le faire ?

La commande `rm` permet de supprimer des fichiers. Les arguments `-r` et `-f` signifie respectivement que l'on souhaite supprimer un répertoire, et de forcer la suppression donc sans demander de confirmation. Le dernier argument est `~` ce qui désigne notre répertoire personnel.

Il est donc dangereux d'exécuter cette commande car elle va supprimer tout notre répertoire personnel sans demander de confirmation.

10/ Dans votre répertoire d'accueil créez un lien symbolique vers le répertoire qui vous est dédié dans le forum (...etud/1tin01) par la commande `ln` (aidez-vous du manuel). Listez le répertoire (remarquez la couleur du lien ainsi créé), testez-le lien, puis supprimez-le

```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ ln -s /ubs/forum/etud/1tin01/ ~/
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ ls -l
total 44
lrwxrwxrwx. 1 e1600718 etud 23 14 sept. 14:46 1tin01 -> /ubs/forum/etud/1tin01/
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 2 sept. 08:15 Bureau
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 14 sept. 14:46 Documents
drwx----- 3 e1600718 etud 4096 2 sept. 08:03 firefox
-rw-r--r--. 1 e1600718 etud 883 2 sept. 12:31 gradle-app.setting
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 2 sept. 08:38 Images
drwx----- 9 e1600718 etud 4096 7 sept. 10:19 'Mes documents'
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 2 sept. 08:15 Musique
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 9 sept. 17:05 Téléchargements
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 9 sept. 17:12 'TP n°1 - Algo et Prog'
drwxr-xr-x. 3 e1600718 etud 4096 7 sept. 14:42 TPs
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 2 sept. 08:15 Vidéos
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ rm ~/1tin01
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ OK
```

11/ Dans votre répertoire d'accueil créez un lien symbolique vers le répertoire tpsUNIX du forum prof : ...*prof/1tin01/ASR/M1101/tpsUNIX*. Testez-le lien, conservez-le précieusement pour les prochains TP...

```
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ ln -s /ubs/forum/prof/1tin01/ASR/M1101/tpsUNIX/ ~/
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ ls -l
total 44
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096  2 sept. 08:15 Bureau
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096 14 sept. 14:46 Documents
drwx-----. 3 e1600718 etud 4096  2 sept. 08:03 firefox
-rw-r--r--. 1 e1600718 etud  883  2 sept. 12:31 gradle-app.setting
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096  2 sept. 08:38 Images
drwx-----. 9 e1600718 etud 4096  7 sept. 10:19 'Mes documents'
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096  2 sept. 08:15 Musique
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096  9 sept. 17:05 Téléchargements
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096  9 sept. 17:12 'TP n°1 - Algo et Prog'
drwxr-xr-x. 3 e1600718 etud 4096  7 sept. 14:42 TPs
lrwxrwxrwx. 1 e1600718 etud   41 14 sept. 14:50 tpsUNIX -> /ubs/forum/prof/1tin01/ASR/M1101/tpsUNIX/
drwxr-xr-x. 2 e1600718 etud 4096  2 sept. 08:15 Vidéos
[e1600718@ens-iutva-0027 ~]$ OK
```

Finalisation du TP :

Afin de finaliser votre compte-rendu de TP et d'y trouver ainsi toutes les informations de correction, reportez-y les réponses aux questions préliminaires et complétez les tableaux des exercices 1 et 2 **tels que corrigés en TD** (ne les adaptez pas à votre environnement contrairement à ce que vous avez fait pour l'exercice 3)

OK