
SYSTÈME ET RÉSEAUX

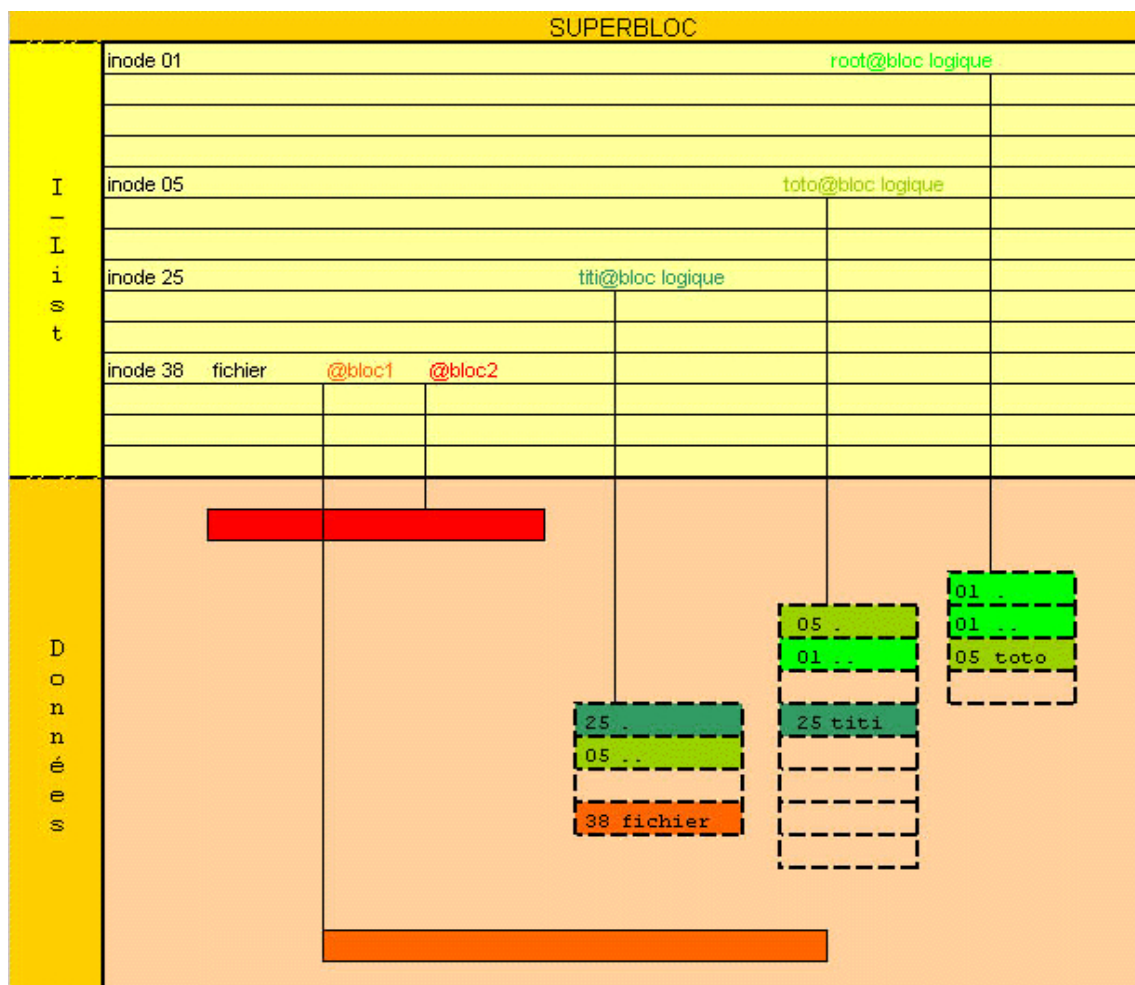
Devoir 1

Licence Informatique à distance
B.Herrmann - G.Laville

Tout au long du devoir, pensez à commenter vos réponses

Exercice 1 : Structure physique

Vous allez construire un schéma analogue à celui de la figure ci dessous, mais correspondant à la structure de l'arborescence de l'Unix à votre disposition (CD, machine virtuelle ou installation que vous avez faite).



Question 1.1 : Faites le schéma correspondant à `/etc` en vous limitant à 4 entrées (2 répertoires et 2 fichiers). Expliquer votre démarche, donner les commandes utilisées.

Exercice 2 : Arborescence de fichiers

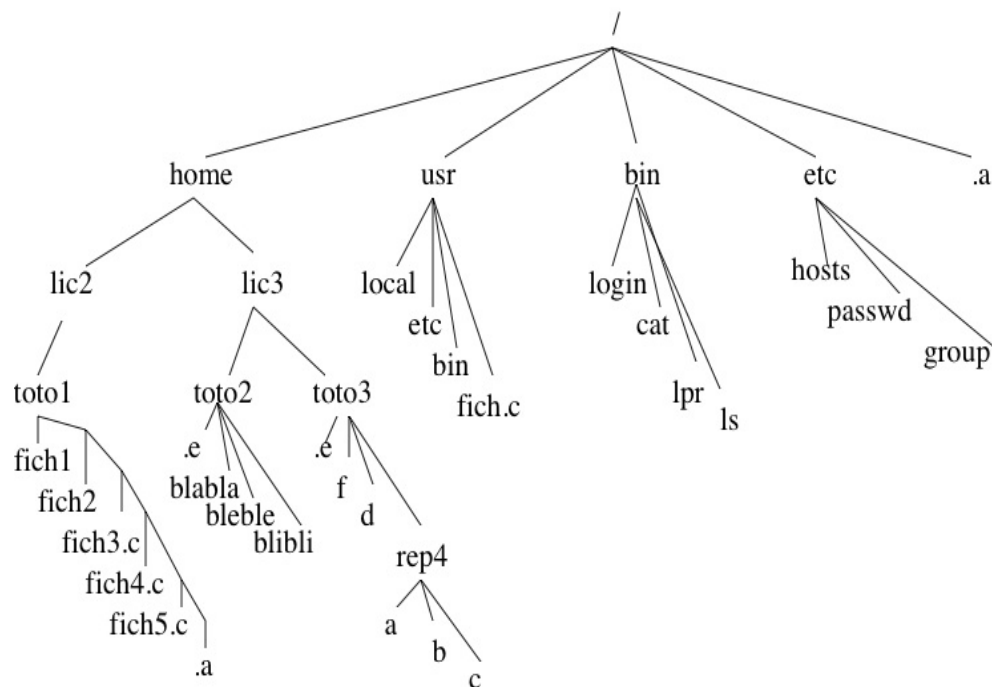


FIGURE 1 – Arborescence de fichiers

Rappel : dans l'arborescence des fichiers, `.` représente le répertoire courant, `..` le répertoire père, `~` le répertoire d'accueil et `~user` le répertoire d'accueil de *user*.

Dans l'arborescence précédente, *toto1*, *toto2*, *toto3* sont respectivement les répertoires d'accueil des utilisateurs *toto1*, *toto2*, *toto3*.

Pour cet exercice, nous ne nous occupons pas de la problématique des droits d'accès.

Question 2.1 : Dans l'arborescence précédente donner le résultat des commandes suivantes :

1. si le répertoire courant est *lic3* : `ls`, `ls .`, `ls ..`, `ls toto3`, `ls -a`, `ls -a .`, `ls -a ..`, `ls -a toto3`.
2. si le répertoire courant est *toto1* : donner deux manières de lister le contenu de *toto2* (utilisation de chemins d'accès différents).
3. pour l'utilisateur *toto2* : `ls ~`, `ls ~toto1`, `ls ~toto3/rep4`.

Question 2.2 : Donner les commandes nécessaires pour réaliser :

1. si le répertoire courant est *toto2*, aller dans *usr*.
2. pour *toto3* depuis son répertoire d'accueil, recopier *fich2*, sous *rep4*. Donner deux solutions sans changer de répertoire courant.
3. pour *toto3* depuis son répertoire d'accueil, déplacer *f* sous *rep4*
4. pour *toto3* depuis son répertoire d'accueil, créer le répertoire *toto4* sous *lic3*
5. pour *toto3* depuis son répertoire d'accueil, effacer le répertoire *rep4*

Exercice 3 : Noms de fichiers génériques

Rappel : Lors de l'évaluation d'une commande les caractères spéciaux sont évalués en premier.

Pour cet exercice, nous utilisons l'arborescence de fichiers donnée par la figure 1.

Question 3.1 : Donner le résultat des commandes suivantes pour l'utilisateur *toto1* depuis son répertoire d'accueil :

1. `ls .*`, `ls *`, `ls *.*`, `ls /*`, `ls ~toto2/*`,
2. `echo *`, `echo *`, `echo /`, `echo /*`,
3. `ls fich?.c`

Question 3.2 : Donner une commande qui depuis un répertoire courant quelconque :

1. liste les commandes (fichiers) commençant par `l` se trouvant dans le répertoire `/bin`,
2. liste les commandes (fichiers) qui ne commencent pas par `l` du répertoire `/usr`,
3. liste les fichiers `fich` de 1 à 4 sous *toto1*,
4. liste les fichiers `fich` sans le 3 sous *toto1*,
5. détruit les fichiers *fich3.c*, *fich4.c*, *fich5.c*,

Exercice 4 : Droits d'accès

Question 4.1 : Pour l'utilisateur *toto2*, donner la commande (avec `rxw` puis octal quand cela est possible) qui :

1. donne le droit de lecture et écriture à tous sur *blabla*,
2. donne le droit de lecture et exécution à l'utilisateur et au groupe, rien pour les autres sur *bleble*,
3. donne lecture/écriture/exécution pour l'utilisateur, lecture/exécution pour le groupe et exécution pour les autres sur *bibli*,
4. ajoute le droit de lecture aux autres sur *bibli*,
5. supprime lecture/exécution au groupe sur *bleble*,
6. supprime lecture/écriture au groupe et les autres sur *blabla*.

Question 4.2 : Donner le masque de création pour que les fichiers soient créés par défaut (justifier vos réponses) :

1. uniquement avec le droit de lecture à l'utilisateur et rien pour le reste.
2. avec un droit de lecture à tous et un droit d'écriture à l'utilisateur.

Question 4.3 : Essayer de supprimer ou de modifier le fichier `/etc/passwd`. Que se passe-t-il ? Expliquer la situation à l'aide de la commande `ls -l`.

Question 4.4 : Quels droits minimum doit-on positionner ? :

1. sur un fichier texte (de contenu quelconque), pour qu'il soit lisible par tout le monde, mais pas modifiable (même pas par vous).
2. sur un répertoire nommé *topsecret* tel que son contenu soit visible uniquement par son propriétaire et dans lequel celui-ci peut créer des fichiers.
3. sur un répertoire nommé *petitsecret* tel qu'un utilisateur quelconque "knock" ne puisse pas lister son contenu mais puisse lire les fichiers qui y sont placés.

Question 4.5 :

1. Dans quelles conditions l'utilisateur *toto3* peut-il recopier le fichier *f* dans le répertoire *toto2* (figure 1) ?
2. Dans quelles conditions l'utilisateur *toto3* peut-il effacer le fichier *fich1* (figure 1) ?

Exercice 5 : Commandes de sélection

Question 5.1 : Le fichier */etc/passwd* contient la description des utilisateurs. On suppose que le format de chaque ligne du fichier est le suivant :

```
login:passwd:iud:gid:nom prenom:home_path:shell
```

Donner une commande qui affiche :

1. la liste des logins,
2. les trois premiers caractères de chaque ligne,
3. le nombre d'utilisateurs,
4. la liste des utilisateurs (**nom prenom**),

Question 5.2 : Donner une commande qui :

1. recherche la chaîne "blabla" dans le fichier *fich* du répertoire courant,
2. recherche la chaîne "blabla" dans tous les fichiers du répertoire courant,
3. affiche le contenu des fichiers du répertoire courant dont le nom ne commence pas par une lettre.