

Système de fichiers

Exercice 1. Écrire un programme identique qui prend deux chemins en arguments et examine si les deux chemins référencent le même fichier.

Exercice 2. Trouver une méthode pour donner le droit de lecture et d'écriture uniquement à la personne de votre choix.

Exercice 3. Écrire une fonction `int autorisation(char *chemin, int mode)` qui renvoie 1 si l'accès à chemin est possible dans le mode donné. On définira les constantes `READ`, `WRITE` et `EXEC` pour désigner le mode d'accès. Indication : on pourra utiliser les fonctions `int getuid(void)` et `int getgid(void)` pour déterminer le propriétaire et le groupe réel du processus.

Exercice 4.

progr1.c

```
1: #include <stdio.h>
2: #include <dirent.h>
3: #include <assert.h>
4: #include <unistd.h>
5: #include <sys/types.h>
6: #include <sys/stat.h>
7: #include <string.h>
8:
9: #define MAX_CHARS 100
10:
11: int main(int argc, char *argv[])
12: {
13:     DIR *dir;
14:     struct dirent *lien;
15:     char chemin_fic[MAX_CHARS];
16:     struct stat buf;
17:
18:     assert(argc == 2);
19:     assert(strlen(argv[1]) < MAX_CHARS);
20:     strcpy(chemin_fic, argv[1]);
21:     chemin_fic[strlen(chemin_fic)] = '/';
22:
23:     dir = opendir(argv[1]);
24:     assert(dir != NULL);
25:     while ((lien = readdir(dir)) != NULL)
26:     {
27:         assert((strlen(argv[1]) + strlen(lien->d_name) + 2) <= MAX_CHARS);
28:         strcpy(chemin_fic + strlen(argv[1]) + 1, lien->d_name);
29:         assert(stat(chemin_fic, &buf) == 0);
30:         printf("%s ", chemin_fic);
31:         if (S_ISREG(buf.st_mode))
32:             printf("(fichier regulier) %ld octets\n", buf.st_size);
33:         else
34:             printf("(autre)\n");
35:     }
36:
37:     closedir(dir);
38:     return 0;
39: }
```

Que se passe-t'il pendant l'exécution du programme précédent ?

Exercice 5. Il n'est pas possible de créer un lien sur un répertoire. Pourquoi ?

Exercice 6. Lorsque l'on crée un lien supplémentaire sur un fichier `fic.txt`, la date du dernier changement du i-node est changée. Pourquoi ?

Exercice 7. Écrire un programme `list` qui affiche les répertoires et les fichiers du répertoire courant. De plus, l'option `-r` permet d'afficher uniquement les répertoires et l'option `-f` uniquement les fichiers réguliers. On ajoute aussi l'option `-R` qui effectue l'affichage de façon récursive.