



ASTEK



# Systeme Unix

## TP my\_ls

contact [b-psu-050@epitech.eu](mailto:b-psu-050@epitech.eu)

*Abstract: Ce TP a pour objectif de vous présenter les fonctions relatives à la réalisation du projet my\_ls. A son terme, vous serez en mesure d'implémenter une version basique du projet.*



# Table des matières

.1	Introduction . . . . .	2
.2	Etape 1 : opendir . . . . .	3
.3	Etape 2 : stat . . . . .	4
.4	Etape 3 : Le parcours des dossiers . . . . .	5



## .1 Introduction

Le projet my\_ls a pour objectif de vous apprendre à récupérer et à lister les informations liées à votre FileSystem.

Ce TP s'articulera autour de 3 grandes étapes.

- opendir et readdir
- stat
- Le parcours des dossiers

Passons donc sans plus attendre à l'étape 1 !



## .2 Etape 1 : opendir

La fonction `opendir` permet d'ouvrir un directory et retourne un pointeur sur un flux de type `DIR *` contenant l'ensemble des informations relatives au dossier. Ce flux peut être lu grâce à la fonction `readdir` afin d'y récupérer les données.

1. Lire le man d'`opendir` (3).
2. Relire le man d'`opendir` (3) jusqu'à l'avoir compris.
3. Lire le man de `readdir` (3).
4. Relire le man de `readdir` (3) en s'attardant sur le contenu de la structure de données.
5. Ecrire un programme "**my\_files**" listant l'ensemble des fichiers et des dossiers contenus dans le dossier courant.

L'exécution de votre programme devrait ressembler a ceci :

```
1 (Crvor@le-Divin)./my_files
2 .
3 main.c
4 my_files
5 ..
```



`man 3 opendir / man 3 readdir`



### .3 Etape 2 : stat

La fonction `stat` permet d'accéder aux informations d'un fichier ou d'un dossier en remplissant une structure de type `stat`.

1. Lire le man de `stat` (2).
2. Ecrire un programme "**my\_type**" prenant en paramètre un fichier régulier et affichant son type. Votre programme doit pouvoir identifier les fichiers, les dossiers et les liens.
3. Ecrire un programme "**my\_files\_detailed**" listant l'ensemble des fichiers et des dossiers contenus dans le dossier courant en indiquant pour chacun d'eux : le nom de l'utilisateur, le nom du groupe, la taille ainsi que la date et l'heure de la dernière modification.
4. Rajouter au programme précédent les droits du fichier ou du dossier ainsi que le nombre de hard links. Le rendu doit être similaire à celui d'un "**ls -l**" non indenté.



`man 2 stat`



`man getpwuid / man getgrgid`



Comme vous avez pu le voir en lisant le man de `stat`, récupérer les droits d'un fichier ou d'un dossier est un peu plus complexe que pour les autres informations et nécessite de passer par l'utilisation de macros. Ces macros sont toutes présentées dans le man et s'appliquent directement sur le champ `st_mode` de la structure `dirent`.



## .4 Etape 3 : Le parcours des dossiers

Maintenant que vous savez lister les éléments contenus dans un dossier ainsi que les informations des fichiers, réalisez un programme “**my\_files\_rec**” qui prend en paramètre le chemin absolu d’un dossier et qui liste son contenu ainsi que celui de tous ses sous-dossiers. Le résultat doit être similaire à celui d’un “**ls -R**”.



La récursivité est un allié de choix pour cet exercice.