

Systèmes d'exploitation (SYE)

Profs Daniel Rossier, Alexandre Corbaz, Fiorenzo Gamba
Assistants : [Anthony Jaccard](#), [Basile Cuneo](#), [Jean-Pierre Miceli](#)

Tubes (pipes)

lab07 (Semaine du 06.11.2023)

Objectifs de laboratoire

Ce laboratoire permet d'exercer la notion de tubes (*pipes*) anonymes afin de transmettre des données entre plusieurs programmes

Récupération et rendu du laboratoire

Pour récupérer la branche de ce laboratoire, utilisez les commandes:

1. `git fetch upstream`
2. `git checkout labXX`

Ce laboratoire sera à rendre selon la méthode vue lors du précédent laboratoire, à savoir

1. Ajouter les fichiers modifiés avec `git add <vos_fichiers>`
2. Commiter les changements avec `git commit -m "<message de commit>"`
3. Envoyer les changements sur votre repo gitlab avec `git push -u origin` ou `git push --set-upstream origin`

Etape 1 – Implémentation de “|” dans le shell

Dans certains cas, il peut être utile de récupérer la sortie générée par une commande. Elle peut alors être stockée dans un fichier pour pouvoir être consultée plus facilement sans craindre que la limite de caractère du terminal n'empêche de lire certains messages ou passée en entrée à une autre commande afin d'effectuer un traitement supplémentaire (tri, filtrage, transformation, etc...)

Pour ce faire, certains invités de commandes linux mettent à disposition le symbole “|” (pipe): “cmd1 | cmd2” permet de passer la sortie standard de cmd1 dans l'entrée standard de cmd2

L'objectif de ce laboratoire sera de vous faire modifier le shell de so3 (“usr/src/sh.c”) afin qu'il supporte cette fonctionnalité.

Afin de vous simplifier la vie, vous n'avez pas besoin de supporter les interactions entre cette fonctionnalité et les autres fonctionnalités du shell: pas besoin de faire en sorte que la commande “cmd1 | cmd2 &” produise un résultat cohérent. Seule la fonctionnalité de pipe isolée sera testée

Afin de tester le fonctionnement de “|”, vous pouvez utiliser la commande “toupper” qui transforme tout ce qu'elle obtient sur son entrée standard en majuscule avant de l'envoyer sur sa sortie standard. Par exemple

```
so3% echo "Hello world !"
Hello world !
so3% echo "Hello world !" | toupper
HELLO WORLD !
```

Pour l'implémentation de “|”, il vous faudra utiliser les pipes et la duplication de descripteur de fichier. Référez-vous au cours et au manuel pour l'utilisation des fonctions liées. Attention à bien refermer les descripteurs de fichiers pas ou plus utilisés