



Système d'exploitation avancé

Processus & tubes

Pierre LEROY – leroy.pierre1@gmail.com

Sommaire

- I. Tubes
 - II. Essentiel
 - III. Conclusion
-

Définitions

- Dialogue entre processus intergénérationnels :

DEFINITION

- Permet la communication inter processus parent / enfant
 - ✓ Fichier en RAM n'apparaît pas dans le FS (visible avec lsof)
- Primitives :
 - ✓ création : `pipe()`
 - ✓ accès R/W : `read()`, `write()`
 - ✓ destruction : `close()`

Définitions

- Dialogue entre processus intergénérationnels :

DEFINITION

```
int pipe(int fd[2]);
```

↑
0 = succès
-1 = échec

↑
Pointeur sur un tableau de deux descripteurs de fichiers (int)



- Crée un tube non nommé
- Écriture dans fd[1], lecture dans fd[0]

*Pour éviter les fuites il faut fermer
les descripteurs des bon côtés au
sein du père et du fils*



Comportement

- Dialogue entre processus intergénérationnels :

DEFINITION

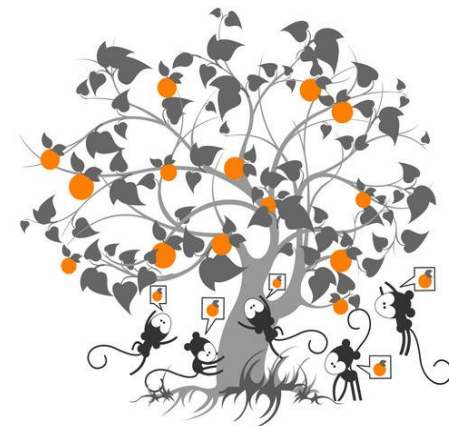
- Par défaut, la lecture dans un tube est bloquante
 - ✓ Attente = s'il n'y a pas de caractères à lire
- La lecture n'est plus bloquante (et rend 0) s'il n'y a plus aucun écrivain
 - ✓ écriture dans un tube n'ayant plus de lecteur => interruption du processus (signal SIGPIPE)
 - ✓ le shell au lancement affiche « broken pipe »
- Règle : pour éviter les erreurs provoquant des interblocages :
 - ✓ ne conserver que les descripteurs utiles fermer les autres

Essentiel

- Toutes les notions abordées dans ce chapitre sont fondamentales



Conclusion



Annexes

Annexes

- Liens annexes :
 - ✓ *Format ELF* : https://fr.wikipedia.org/wiki/Executable_and_Linkable_Format
 - ✓ *Structure task_struct* : <http://www.tldp.org/LDP/tlk/ds/ds.html>