

Système d'Exploitation Unix

TP

Les appels système : communication par tubes

Les exercices suivants ont pour but de vous familiariser avec les appels système de base relatifs à la communication par tube.

Il vous est recommandé de consulter les pages man de ces primitives pour de plus amples informations sur leur syntaxe, leur sémantique et les éventuelles options qu'elles offrent.

1) Communication par tubes ordinaires

Les tubes ordinaires permettent la communication entre processus de même filiation.

- a) Ecrire un programme qui permet à un processus de communiquer des données, entrées par l'utilisateur, à un processus fils via des tubes ordinaires. Le fils affiche les données transmises par son père.
- b) Modifier le programme précédent de façon que les deux processus communiquent dans les deux sens. Utiliser deux tubes et chaque processus doit garder ouvert l'ensemble des descripteurs de tubes.
- c) Quel comportement obtenez-vous de l'exécution du programme précédent si les deux processus commencent chacun par une lecture ? Quelles solutions à ce problème ?
- d) Envoyer un signal au processus fils. Que constatez-vous ? Expliquer ce qui se passe.

2) Communication par tubes nommés

Les tubes nommés permettent la communication entre processus, même sans lien de parenté.

- a) Ecrire un programme qui permet à deux processus sans lien de parenté d'échanger des données, entrées par l'utilisateur, via un tube nommé. Chaque processus affiche les données reçues.