

TD #7 – Communication entre processus

Préambule

Objectif : Utilisation des tubes anonymes et nommés, pour la communication inter-processus

Premiers pas avec les tubes

En utilisant les tubes anonymes, puis les tubes nommés, implémentez les deux énoncés suivants :

- Un processus communique à l'autre la chaîne de caractères "Hello World!" ;
- Un processus communique à l'autre une paire d'entiers.

Paroles, paroles, paroles

En fonction du protocole donné (nombre de tubes à utiliser, messages), implémentez les solutions aux énoncés suivants :

Broadcast

Un processus P_0 souhaite communiquer sur la mise à jour de ses données à un ensemble de processus P_1 à P_n . Pour ceci, vous aurez besoin de n tubes, 1 pour que chaque P_i puisse récupérer le message envoyé par P_0 . Les messages ne contiennent qu'une chaîne de caractères.

AllGather

Un processus P_0 souhaite récupérer des informations des processus P_1 à P_n tout en sachant de qui provient l'information. Pour ceci, vous aurez besoin d'un seul tube, pour que chaque P_i puisse envoyer sa requête à P_0 . Les messages reçus par P_0 sont en deux parties : le PID de P_i et la chaîne de caractères faisant office de message.

Request/Reply

Un processus P_0 attend des requêtes de plusieurs processus P_1 à P_n et doit répondre à P_i avant de répondre à la question suivante. Pour ceci, vous aurez besoin de $n + 1$ tubes, 1 pour que chaque P_i puisse envoyer sa requête à P_0 , et 1 par P_i entre 1 et n pour que P_0 puisse leur répondre. Les messages envoyés à P_0 sont en deux parties : le PID de P_i et la chaîne de caractères faisant office de message. Les messages envoyés ne contiennent qu'une chaîne de caractères.