

TP7 : Communication par messages

Systeme M1

semaine du 15 novembre

1 Files de messages System V

Question 1. Écrire un programme lançant deux processus : le premier (le *client*) génère et envoie des questions (ou requêtes) au second (le *serveur*), et le serveur répond aux questions et affiche les réponses. Les questions sont des opérations mathématiques simples à effectuer, par exemple : « combien font 7 fois 13 ? ». On commencera par définir la structure contenant les questions, c'est-à-dire une opération (+, -, *, /) et deux opérandes. La communication se fera en utilisant une file de messages.

Question 2. Modifier le programme précédent pour que (toujours en utilisant une seule file de messages) :

- le serveur puisse répondre aux questions de différents clients,
- le serveur renvoie la réponse au client qui a émis la question, par la file de messages,
- et les clients récupèrent dans la file de messages les réponses qui leur sont adressées, et les affichent.

Question 3. On suppose que le traitement des questions par le serveur n'est pas immédiat (par exemple, il met 5 secondes pour traiter une question). Écrire une fonction affichant le nombre de requêtes en attente dans la file de messages.

Question 4. Modifier le programme pour qu'il y ait autant de serveurs que de types de questions possibles, c'est-à-dire un serveur chargé de répondre aux questions +, un aux questions -, un aux * et un aux / (toujours en utilisant une seule file de messages).