

Communication entre 2 PC sous Scilab

Objectif : Fournir un fichier Xcos qui permettra d'envoyer des informations d'un PC à l'autre

1. En utilisant le logiciel Xcos

A l'issue de nos recherches sur internet et aussi sur le logiciel Xcos, nous n'avons trouvé aucun bloc (ou ensemble de blocs) qui permettrait de faire communiquer deux PC entre eux.

Néanmoins, il y aurait peu être une alternative qui s'avèrera être une tâche qui requiert une maîtrise de la programmation en langage C et de la compréhension des sockets.

Il s'agira donc d'utiliser le bloc Xcos qui s'appelle « C block » qui est un bloc qui permet d'y intégrer un code écrit en langage C. Ainsi, vous l'avez compris, il s'agira d'implémenter dans ce bloc le code en langage C du socket et ensuite de lancer la simulation et écouter la réponse de cette dernière sur l'autre PC (sur Xcos).

Comme vous le constatez, la réalisation de ce projet uniquement en utilisant les bloc Xcos est très complexe. En revanche, il existe une solution relativement moins complexe pour faire communiquer deux PC entre eux via leurs adresses IP en utilisant toujours les socket sur scilab.

2. En utilisant le logiciel Scilab

Lors de nos recherches, nous avons pu trouver dans les différents modules de scilab un d'entre eux qui soit susceptible de nous permettre de réaliser le travail demandé.

Il s'agit du module **Socket** dans la catégorie de module **contrôle d'instrument**. En effet, les sockets sont des outils qui permettent d'envoyer des informations d'une adresse IP à une autre ; ce qui se révèle être intéressant pour faire communiquer deux PC sous scilab.

Sous scilab, les sockets sont utilisés en définissant un ensemble de fonctions à savoir :

- SOCKET_init : pour initialiser le socket
- SOCKET_open : ouverture d'une session de socket
- SOCKET_pause : ajout d'un délais dans le script scilab
- SOCKET_query : faire une requête sur une session socket déjà ouverte
- SOCKET_read : lecture dans une session socket ouverte
- SOCKET_write : écriture dans une session socket ouverte
- SOCKET_close : fermeture d'une session socket

Nous vous fournirons des prototypes de ces fonctions déjà implémentées en fichiers compressés et vous pourrez ainsi les consulter. Pour pouvoir faire la communication, il faut aussi installer la toolbox TCL de scilab. Enfin, dans un fichier script à part, il vous suffira d'appeler les fonctions dans ce script et référencer les paramètres selon votre cas et vous pourrez envoyer une information sur une adresse IP et cette dernière pourra la lire. Ainsi, la communication entre les deux PC sera établie en utilisant la programmation sur scilab (les fichiers scripts).