

# TP RPC

Module FAR

Polytech Montpellier – IG3

David Delahaye

# Exercice n°1

- Récupérer le fichier « calcul.x » dans « rpc1 ».
- Générer les fichiers « .c » avec « rpcgen ».
- Modifier le fichier serveur « calcul\_server.c » pour y implanter la fonction d'addition.
- Modifier le fichier client « calcul\_client.c » pour y appeler la fonction d'addition.
- Compiler le tout avec le Makefile généré.
- Lancer le serveur et tester le client.

# Exercice n°2

- Récupérer le fichier « calcul.x » dans « rpc2 ».
- Comment sont sérialisées les chaînes de caractères ?
- Quel type est utilisé pour les sérialiser ?
- Générer les fichiers « .c » comme précédemment.
- Modifier le fichier serveur « calcul\_server.c » de manière à implanter sa propre fonction de concaténation de deux chaînes de caractères.
- Modifier le fichier client « calcul\_client.c » de manière à tester la nouvelle fonction implantée.

# Exercice n°3

- Récupérer le fichier « http.x » dans « http ».
- L'idée est d'implanter un client/serveur HTTP en passant par le mécanisme de RPC.
- Le fichier qui sera émis par le serveur devra être transmis par plusieurs paquets (taille BUFFER\_SIZE).
- Le serveur tiendra donc son fichier par un descripteur de fichier qui devra être donné par le client pour avoir la suite du fichier.
- Lorsqu'il n'y a plus rien à lire, le serveur pourra alors fermer le fichier.

# Exercice n°3 (suite)

- Type data1 :
  - request : requête HTTP du client, indiquant notamment la ressource désirée.
- Type data2 :
  - fd : descripteur du fichier ouvert en lecture et lu par le serveur.
- Type response :
  - fd : descripteur du fichier géré par le serveur.
  - char\_read : données lues du fichier et transmises.
  - byte\_read\_nbr : nombre d'octets lus et transmis.

# Exercice n°3 (suite)

- Fonctions à implanter côté serveur :
  - `http_request2_1_svc` : continue à lire le fichier correspondant à la ressource désirée.
  - `http_request1_1_svc` : traite la requête initiale (le « GET » et le reste).
- Fonction à implanter côté client :
  - La fonction appelle `http_request1_1_svc` initialement avec la requête HTTP.
  - Puis, elle appelle `http_request2_1_svc` pour lire le fichier distant jusqu'à la fin du fichier.

# Exercice n°4

- Mettre en place un service RPC qui rend la date et l'heure du fuseau horaire du client.
- Le serveur devra ouvrir une connexion TCP sur le port 13 d'un des serveurs de temps offerts par le « NIST Internet Time Service (ITS) ».
  - Exemple de serveur : `time-b.nist.gov`.
- Le protocole utilisé est le NIST DAYTIME. Il suffit de se connecter et le serveur répond de suite sans requête. Exemple de réponse :
  - `57817 17-03-05 20:52:26 58 0 0 117.9 UTC(NIST) *`