

IFT 585 - Télématique

Travail pratique no 1

Réalisation d'un canal de communication fiable et efficace par UDP

1. Consignes

- (a) Travail à faire en équipe de 2 ou 3 étudiants.
- (b) Travail à exécuter dans le langage de votre choix.
- (c) Date de remise : le lundi 1er juin 2020 avant 23h59.

2. Objectifs du travail :

Réalisation d'un protocole à fenêtre glissante similaire à celui de TCP.

3. Définition du travail :

On vous demande de réaliser une application distribuée permettant le transfert d'un fichier entre deux stations et ce, malgré la perte occasionnelle de paquets.

Voici les exigences :

- (a) L'application cliente permet la transmission d'un fichier binaire de grande taille (environ 40 mégaoctets) vers l'application serveur et de l'application serveur ;
 - (b) L'application doit utiliser le protocole UDP pour ses besoins de communication;
 - (c) La communication doit se poursuivre malgré le débranchement occasionnel du lien;
 - (d) La communication peut s'effectuer selon un système de fenêtrage de type Go-Back-N ou Selective Repeat, à votre choix;
 - (e) La taille de la fenêtre à l'émetteur doit être de 4 paquets ou plus;
 - (f) La taille des paquets doit être ajustée pour être inférieure à 65515 octets;
 - (g) Le serveur doit être en mesure d'accepter plusieurs clients simultanément;
 - (h) Un affichage à l'écran sur l'application cliente et sur l'application serveur permet de suivre l'évolution de la transmission ; l'interface de l'application peut être textuelle ou graphique.
4. Remarque : Pour vérifier que le fichier source et le fichier destination sont identiques, sous l'environnement DOS/Windows, vous disposez de l'outil `fc.exe /b1` (FileCompare). Cet outil prend en argument deux fichiers et en fait la comparaison octet par octet. Sous UNIX, la commande `cmp` fait le même travail. Vous pouvez, d'un autre côté, transférer un fichier exécutable et vérifier s'il s'exécute bien.

5. Livrables :

- (a) Vous devez prendre rendez-vous pour présenter le fonctionnement de votre application.
- (b) Vous pouvez remettre l'application fonctionnelle (source et exécutable) et un fichier readme contenant la liste des équipiers (nom et matricule) ainsi que les instructions d'utilisation de votre application ou tout commentaire que vous jugerez pertinent, le tout inclus dans un fichier zip que vous remettez par le turnin web à l'adresse « opus.dinf.usherbrooke.ca ».

6. Évaluation :

- (a) Le travail sera noté sur 30 et comptera pour 1/3 de la note totale des travaux.
- (b) Le barème de correction est de 20/30 pour le code et 10/30 pour le fonctionnement.