

INSA Centre Val de Loire

TD Réseau n° 9

Auteurs :

TOINARD Christian

BAL-PETRE Olivier
COUTURIER Quentin

7 décembre 2018



Vous allez écrire le code d'un protocole bidirectionnel simultané permettant de faire une transmission fiable et améliorer le débit utile au moyen d'une fenêtre d'émission et d'une fenêtre de réception. Il utilise à la fois des acquittements insérés et explicites. Ces derniers doivent circuler régulièrement.

*À rendre dans une archive au format **ZIP** :
Un PDF avec vos réponses
Le fichier protocol.c*

Partie 1

Question 1

Donnez un scénario qui illustre par contre-exemple que la transmission n'est pas fiable si la taille de la fenêtre d'émission dépasse la moitié de la taille de l'espace de numérotation. Vous vous orienterez vers la perte d'un acquittement. Un schéma ET une explication sont demandés pour répondre.

Question 2

Le protocole utilisé au TD précédent n'utilise pas d'acquittement explicite. Expliquez pourquoi ce protocole ne fonctionne pas.

Question 3

Justifiez l'armement et le réarmement du timer d'acquittement.

Partie 2

Question 4

Expliquez les arguments de la fonction *send_frame*.

Question 5

Expliquez les lignes 28 à 34 de la fonction *send_frame*.

Question 6

Ligne 70, complétez l'appel de la fonction *send_frame*.

Question 7

Complétez le contenu de la boucle while ligne 81 afin de livrer tous les paquets pour les trames en séquence en vous intéressant aussi délai d'acquittement. Expliquez quel est le rôle associé émetteur ou récepteur.

Question 8

Ligne 77, complétez la condition if afin de tester si la frame reçue est bien dans la fenêtre de réception et si la frame n'a pas encore été reçue. Vous pourrez vous aider de la fonction *between* pour cela.

Question 9

Complétez *case timeout* afin de retransmettre la trame concernée et *case ack_timeout* afin de transmettre un acquittement, lignes 102 et 106.

BONUS

B1

Expliquez pourquoi l'acquittement explicite doit circuler régulièrement (ex toutes les 2 secondes). Justifiez cette durée par rapport au délai de retransmission des trames de données.

B2

Proposez une méthode pour calculer dynamiquement les deux types de délai de garde.