INF3271 – Téléinformatique

17 juin 2024

Nom : Alain KARAM

Code permanent : KARA12019801

**Laboratoire 3 : TCP (10%)**

Rappel : Vous devez fournir les réponses en utilisant le fichier tcp.pcap disponible sur Moodle. Vous pouvez modifier le format du document pourvu que toutes les réponses soient présentes.

**1. Quelle est l’adresse IP et le port TCP de la source du fichier transféré? (on utilise ici le fichier tcp.pcap)**

Adresse IP : 192.168.1.102

Port TCP : 1161

**2. Quelle est l’adresse IP et le port TCP utilisés par le serveur gaia.cs.umass.edu?**

Adresse IP : 128.119.245.12

Port TCP : 80

**3. Le client commence par initier une connexion TCP avec le serveur. Quel est le numéro de séquence contenu dans le segment TCP SYN de cette connexion? (vous devez fournir le numéro relatif et absolu)**

Numéro de séquence relatif : 0

Numéro de séquence absolu : 232129012

**4. Le serveur répond au client en acceptant sa demande de connexion. Quels sont les numéros de séquence et d’acquiescement contenus dans cette réponse? Quels sont les fanions de l’en-tête qui ont la valeur 1?**

Numéro de séquence relatif : 0

Numéro de séquence absolu : 883061785

Numéro d’acquiescement relatif : 1

Numéro d’acquiescement absolu : 232129012

Fanion SYN : 1

Fanion ACK : 1

**5. Cherchez le segment qui contient la commande HTTP POST. Quel est le numéro de**

**séquence contenu dans ce segment?**

Numéro de séquence (relatif) : 164041

**6. Retrouvez les six premiers segments TCP qui contiennent des données ainsi que leurs accusés de réception. Remplissez le tableau suivant :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No. de segment** | **Instant d’envoi** | **Instant de réception du ACK** | **sampleRTT** |
| 1 | 0.026477 | 0.053937 | 0.02746 |
| 2 | 0.041737 | 0.077294 | 0.035557 |
| 3 | 0.054026 | 0.124085 | 0.070059 |
| 4 | 0.054690 | 0.169118 | 0.114428 |
| 5 | 0.077405 | 0.217299 | 0.139894 |
| 6 | 0.078157 | 0.267802 | 0.189645 |

**7. Calculez la valeur du EstimatedRTT en utilisant la formule du cours avec α = 0.125 après la réception de chaque ACK. Vous devez supposer que le premier EstimatedRTT est égale au SampleRTT du premier segment.**

* EstimatedRTT1 = 0.027460
* EstimatedRTT2 = 0.028492
* EstimatedRTT3 = 0.033695
* EstimatedRTT4 = 0.044594
* EstimatedRTT5 = 0.057267
* EstimatedRTT6 = 0.073017

**8. Quelle est la taille de chacun des six premiers segments (sans en-tête TCP)?**

1. 565
2. 1460
3. 1460
4. 1460
5. 1460
6. 1460

**9. Quelle est la taille minimale de la fenêtre de réception que le récepteur envoie dans ses accusés de réception? Est-ce que l’émetteur a dû contrôler son flux d’émission à un moment donné sous demande du récepteur?**

Taille minimale est dans le paquet 6 : 6780 byes.

Non.

**10. Est-ce qu’il y a des retransmissions de segments dans la trace? Pour répondre à cette question vous pouvez utiliser les graphes fournis par Wireshark (cliquez sur un segment TCP contenant des données puis allez sur statistics -> TCP stream graph (graphiques des flux TCP) -> Time-sequence graph (Stevens)).**

A graph on a screen

Description automatically generatedNon

**11. Calculer le taux de transmission durant la connexion TCP qui a servi au transfert du fichier.**

565 + 1460 + 1460 + 1460 + 1460 + 1460 = 7865 bytes

Temps d'arrivee du premier segment (Frame 4): 09:44:20.596858

Temps d'arrivee du dernier segment (Frame 11): 09:44:20.648538

Duree totale de la transmission = 09:44:20.648538 - 09:44:20.596858 = 0.051680 secondes

Taux de transmission = quantite totale de donnees transmises / Duree totale de la transmission :

7865 / 0.051680 = 052220 bytes/seconde