**Cours : LOG100 - Programmation et Réseautique en génie logiciel**

# Rapport de laboratoire

|  |  |
| --- | --- |
| **Laboratoire** | **Laboratoire 2 : Modèle en couches et encapsulation des données** |
| **Nom et prénom de l’étudiant** | Joinvil Benjamin |
| **Groupe** | 03 |
| **Date** | 30 septembre 24 |
| **Note** | **/100** |
| **Chargé de laboratoire** | Firmin Mah |

**Important !**

**Le rapport est à rendre en format PDF. Sinon perte de points.**

**Ne pas changer les numéros de question. Vos réponses doivent correspondre à celles que vous voulez donner pour les mêmes numéros de questions dans l’énoncé.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/15** | |
| **Nom de couche du modèle Internet** | **Nom du protocole qui encapsule la requête DNS** |
| Application | DNS |
| Transport | UDP |
| Réseaux | IPV4 |
| Liaison | Ethernet II |
| Physique | Ethernet |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **/12** | | |
| **Nom du champ** | **Taille du champ en octets** | **Valeur du champ en hexadécimal** |
| Source de port | 2 bytes | Dc fd |
| Destination port | 2 bytes | 00 35 |
| length | 2bytes | 00 34 |
| checksum | 2 bytes | 18 e9 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/1** | |
| Taille de l’entête réseau (en octets): | 20 bytes |

**Saut**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **S /24** | |
| **Nom du champ** | **Taille du champ (en bits)** |
| version | 0.5 bytes = 4 bits |
| Header length | 0.5 bytes = 4 bits |
| Diferentiated service field | 1 bytes = 8 bits |
| Total length | 2 bites = 16 bits |
| Identification | 2 bytes = 16 bits |
| Flags | 1 bytes = 8 bits |
| Fragment offset | 2 bytes = 8 bits |
| Time to live | 1 bytes = 8 bits |
| Protocole UDP | 1 bytes = 8 bits |
| Header checkum | 2 bytes = 16 bits |
| Source address | 4 bytes = 32 bits |
| Destination address | 4 bytes = 32 bits |

**S t**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/1** | |
| Nombre de requête Echo envoyés: | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/1** | |
| Taille de la trame (en octets): | 4 bytes |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/15** | |
| **Nom de couche** | **Nom du protocole qui encapsule la requête Echo** |
| Application |  |
| Transport | ICMP? |
| Reseaux | IPV4 |
| Liaison | Ethernet II |
| Physique | Frame |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/1** | |
| Taille de l’entête de la couche liaison (en octets) : | 14 bytes |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/6** | |
| **Nom du champ** | **Taille du champ (en octets)** |
| Destination | 6 bytes |
| Source | 6 bytes |
| Type | 2 bytes |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/1** | |
| Valeur hexadécimale du champ « Type »: | 08 00 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **/3** | | |
| Taille de l’entête de la couche réseau (en octets): | | 20 bytes |
| Adresse IP destination: | 3.161.213.37 | |
| Nom de la machine qui a l’adresse IP destination: | server-3-161-213-37.yul62.r.cloudfront.net | |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/8** | |
| Taille du message ICMP (en octets): | 40 bytes |
| Valeur du champ « Type »: | 8 (echo (ping) request) |
| Valeur du champ « Code »: | 0 |
| Valeur de l’identificateur (notation BE) (décimal): | 1 (0x0001) |
| Valeur de l’identificateur (notation LE) (décimal): | 256 (0x0100) |
| Numéro de séquence de la requête (notation BE) (décimal): | 10 (0x000a) |
| Numéro de séquence de la requête (notation LE) (décimal): | 2560 (0x0a00) |
| Taille du champ de données (en octets): | 32 bytes |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/2** | |
| Valeur du champ « Type »: | 0 |
| Valeur du champ « Code »: | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/2** | |
| Nombre de routeurs traversés avant d’arriver sur revenuquebec.ca: | 4 |
| Dernière valeur du TTL (quand revenuquebec.ca a été atteint): | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/2** | |
| Valeur du champ « Type »: | 8 |
| Valeur du champ « Code »: | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/2** | |
| Y’a-t-il une différence de format entre un message de requête ICMP obtenu grâce à la commande tracert et un message de requête ICMP obtenu grâce à la commande ping? | oui |
| Si oui, laquelle? | **ping** génère seulement des requêtes et réponses de type Echo type 0.  **tracert** génère des messages ICMP de type 8 avec un TTL modifié, et les routeurs intermédiaires renvoient des messages ICMP de type 11 (**Time Exceeded**) jusqu'à atteindre la destination, qui répondra alors avec un message ICMP de type 0 (Echo Reply). |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/2** | |
| Valeur du champ « Type » : | 0 |
| Valeur du champ « Code » : | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **/2** | |
| Signification de la réponse pour de telles valeurs de « type » et « code » : | La destination a répondu correctement à une requête ping en envoyant un message de type Echo Reply. |