**TP1**

LAY Julien

21808546

**2.1** Rappelez ce qu'est un "protocole".

2.1 Un protocole est un ensemble de règles et de formats (sémantiques et syntaxiques) déterminant le comportement de communication des entités (N) lorsqu’elles exécutent les fonctions (N).

**2.2**

- Quelle est la commande HTTP (opération protocolaire) utilisée par le client pour demander au serveur une ressource (un fichier) ?

- Quels sont les types de réponse HTTP qui sont mises en évidence dans cette capture ? - Donnez leur code de retour (*Status Code*).

2.2

- La commande HTTP utilisée par le client est la commande GET.

- Les types de réponse HTTP qui sont mises en évidence dans cette capture sont de type HTTP/1.1 200 OK\r\n.

- Son code de retour (Status Code) est : 200.

**2.3** Consultez le contenu de la première requête HTTP.

- Quelle est la taille (en octets) de cette requête HTTP (uniquement la partie HTTP) ?

- Quel est le site web consulté ?

2.3

- La taille de cette requête est de 8 octets.

- Le site web consulté licinfo.deptinfo.fr.

**2.4** Observez le contenu de la réponse du serveur.

- Quelle est la taille (en octets) de la réponse HTTP (message HTTP incluant les données) ?

- Que représente le texte décrit en langage HTML ?

2.4

- La taille de cette réponse est de 505 - 66 + 1 = 440 octets.

- Le texte représente la page à afficher.

**2.5** Reconstituez la totalité des échanges HTTP dans un diagramme de séquence.

Vous préciserez l'émetteur, le récepteur et le type de message HTTP.

2.5

Client HTTP Serveur

GET

----->

Host : (le nome du site à accéder)

Par exemple ici : Host : licinfo.deptinfo.fr

<------

HTTP

----->

HTML

<-----

**3.1** Rappelez une définition du concept de "couche".

3.1 Une “couche” est une subdivision de l’architecture OSI, constituée de sous-systèmes de rang (N).

**3.2** Sur la capture de la section précédente, observez les différents niveaux d'encapsulation de la trame numéro 7 dans la zone *packet details*.

- Reconstituez la structure complète de cette trame qui est transmise sur le réseau. Vous préciserez les en-têtes des différentes couches (sans donner le détail des champs) ainsi que leur taille en octets.

- Vérifiez que la somme totale des en-têtes corresponde bien à la taille totale des données capturées.

- Positionnez les différentes couches par rapport au modèle OSI (sachant qu'il n'existe pas explicitement de couches session et présentation dans le modèle TCP/IP)

3.2

- Couche 2 / Liaison : Ethernet II, Couche 3 / Réseau : IPV4, Couche 4 / Transport : TCP/IP, Couche 7 / Application (sachant qu'il n'existe pas explicitement de couches session et présentation dans le modèle TCP/IP) : HTTP.

- Frame 7 : 388 bytes

Ethernet II : 14 bytes

IPV4 : 20 bytes

TCP/IP : 32 bytes

HTTP : 322 bytes

On a 14+20+32+322 = 34 + 354 = 388 bytes donc c’est bon.

- Couche 2 / Liaison : Ethernet II, Couche 3 / Réseau : IPV4, Couche 4 / Transport : TCP/IP, Couche 7 / Application (sachant qu'il n'existe pas explicitement de couches session et présentation dans le modèle TCP/IP) : HTTP.

**3.3** Même question avec les trames numéro 96 et 797 (pensez avant à retirer le filtre http)

3.2

- Couche 2 / Liaison : Ethernet II, Couche 3 / Réseau : IPV4, Couche 4 / Transport : UDP/IP, Couche 7/ Application : DNS.

- Frame 96 : 73 bytes

Ethernet II : 14 bytes

IPV4 : 20 bytes

UDP/IP : 8 bytes

HTTP : 31 bytes

On a 14+20+8+31 = 34 + 39 = 73 bytes donc c’est bon.

- Couche 2 / Liaison : Ethernet II, Couche 3 / Réseau : ARP

- Frame 797 : 60 bytes

Ethernet II : 32 bytes

ARP : 28 bytes

On a 32+28 = 60 bytes donc c’est bon.

**4.1** L'identifiant du point d'accès au service de la couche transport (T-SAP) est un numéro de *port*. Repérez ce numéro dans l'en-tête de la PDU transport.

- Quel est le numéro de port pour l'entité HTTP de la machine d'adresse 74.125.230.247 ?

- Même question pour la machine d'adresse 141.115.64.47 communicant avec l'entité HTTP de 74.125.230.247.

4.1

* Numéro de port : 80
* Numéro de port : 37574

**4.2** A partir d'un quelconque message HTTP de la trace, trouvez les autres identifiants des points d'accès aux services des couches réseau et liaison (i.e. les identifiants permettant l'acheminement des unités de données entre les couches Transport-Réseau et Réseau-Liaison).

4.2

Transport - Réseau : 0xe1ee

Réseau - Liaison : IPv4 (0x08000)