

Exercice Analyse de trame

Corrigé

La trame Ethernet ci-dessous, capturée sur un réseau TCP/IP, contient une requête HTTP, **envoyée par un navigateur web à un serveur HTTP**. La station du navigateur web et celle du serveur HTTP sont sur le même réseau Ethernet.

Cette capture donne le flux d'octets en **hexadécimal** et ne contient ni le préambule ni le code de détection d'erreurs FCS. Sur la partie droite, la correspondance du caractère ASCII de chaque octet est affichée (si elle existe, sinon, un point est affiché).

Le flux d'octets de la trame est représentée par une succession de lignes de 16 octets et la colonne de gauche indique le numéro du premier octet de chaque ligne dans ce flux.

0:	0800	4e33	5b00	0800	2087	b044	0800	4500	...	N3[...	..D..E.
16:	008e	1cdd	4000	4006	84b1	c137	3383	c137	@.@....	73..X
32:	3399	c6fa	0050	cc5e	1988	d6da	37a5	8018	"....	P.^....	7...
48:	c5f8	6ed1	0000	0101	080a	10f8	9349	00a4	..n.....	I..	
64:	b751	4745	5420	2f69	6e64	6578	2e68	746d	.QGET	/index.htm	
80:	6c20	4854	5450	2f31	2e30	0a41	6363	6570	l HTTP/1.0.Accep		
96:	743a	2074	6578	742f	706c	6169	6e20	2620	t: text/plain &		
112:	4c46	4163	6365	7074	3a20	6874	6d6c	2026	LFaccept: html &		
128:	204c	4655	7365	722d	4167	656e	743a	2068	LFUser-Agent: h		
144:	6172	7279	706f	7474	6572	0a0a			arrypotter..		

Cette requête HTTP est un message de niveau application, encapsulé dans un paquet de niveau transport TCP, lui-même encapsulé dans un paquet de niveau Réseau IP (Internet Protocol), lui-même encapsulé dans la trame Ethernet.

L'en-tête du paquet IP a une longueur de 20 octets, soit 5 mots de 4 octets (valeur 5 en gras sur la capture), et son champ "Protocol" contient 06 (noté également en gras sur la capture), ce qui signifie que le champ Information contient un paquet TCP.

Questions :

Identification des champs

1. Niveau Liaison

- Quelle est l'adresse Ethernet de la station du navigateur web ?

Réponse :

0x0800.2087.b044

- Quelle est l'adresse Ethernet de la station du serveur web ?

Réponse :

0x0800.4e33.5b00

- Comment le récepteur va déterminer que le champ Information contient un paquet IP ?

Réponse :

Ethertype=0x800

2. Niveau Réseau

- Quelle est l'adresse IP du serveur (en notation décimale pointée « base 10 ») ?

Réponse :

0xc137.3383=193.55.51.131₁₀

- Quelle est l'adresse IP du navigateur (en notation décimale pointée « base 10 ») ?

Réponse :

0xc137.3399 =193.55.51.153₁₀

3. Niveau Transport

Quel est le numéro du port utilisé par le navigateur web (base 10) ?

Exercice Analyse de trame

Réponse :

$0xC6FA = 50938_{10}$

Quel est le numéro du port (base 10) utilisé par le serveur web ?

Réponse :

$0x50 = 80_{10}$