TD 9 : protocole de transport

Exercice 1. 1 : Multiplexage

1)

Port source de A x

Port source de B y

a) A au serveur :

b) B au serveur :

c)  le serveur à A : 123

d) le serveur à B :123

2) OUI peut être égale a y  
3) Non x et diffèrent de y

Exercice 1.2 :

1)

C000

Source ip add

0201

C000

dest ip add

0202

0011

Zero+length

000A

EA60

Source ip add

0007

0001

data

4F4B

-------

42 23 <- complément a 1

2) Non

3) Oui

Exercice 1.3 :

1. Temp de transfere du message :

Ttm=3x(tt+tp)

Temp de transmission tt : L/D = 1054\*8/107

Temp de propagation tp : X/C = 0,5/200 000

1. La verifiaction des tables de routages pour le routages de la trame par chaque routeur par exemple
2. Non, puisque ca peut ne jamais arriver

Exercice 2.1 :

1. Taille min 20 octets
2. Tailles max 60 octets (4O octets d’option)
3. MSS [0-1460]

Exercice 2.2 : Etablissement de connexion

1. A B

1

0

300

2

2

301

1. Segment SYN

xx xx : source port

xx xx : source dest

00 00 00 01 : séquence Numbers

00 00 00 00 : Acknowledgement Number

01 01 : data offset

00 00 00 : Reserved

00 00 10 : flags

xx xx : checksum

00 00 : urgPtr

1. Segment SYN ACK

xx xx : source port

xx xx : source dest

00 00 00 01 : séquence Numbers

00 00 00 00 : Acknowledgement Number

01 01 : data offset

00 00 00 : Reserved

01 00 10 : flags

xx xx : checksum

00 00 : urgPtr

1. Segment ACK

xx xx : source port

xx xx : source dest

00 00 00 01 : séquence Numbers

00 00 00 00 : Acknowledgement Number

01 01 : data offset

00 00 00 : Reserved

01 00 10 : flags

xx xx : checksum

00 00 : urgPtr

Exercice 2.3 :

1. A B

seqNum :2

AckNum :301

seqNum :301

AckNum :2

Exercice 2.4 :

A B

seqNum : 1301

AckNum : 1463

seqNum : 1462

AckNum : 1301

seqNum : 1463

AckNum : 1302

seqNum : 1301

AckNum : 1463

Exercice 2.5 :

Adresse mac dest : 00 01 02 a5 fb 3a

Adresse mac source : 00 01 02 a5 fc 8d

Type : 08 00 -> encapsule un paquet IP

Datagramme IP :

Version : 4

IHL : 5

TOS : 00

Total Length : 00 3c

Identification : ec 26

Flag+fragment offset : 40 00 -> pas fragmenter

TTL : 40

Protocole : 06 -> tcp

Header checksum : cc cd

Source address : 0a 21 b6 b6 -> 10 .33.182.182

Dest address : 84 e3 3c 0d -> 132.227.60 .13

TCP :

Source port : 0e b5 -> 3765

Port dest : 0050 -> 80 (port http)

Sequence number : 00 50 a9 55 ->

Acknowledgment Number : 92 64 00 00 ->

Data Offset : 0

Reserved : 00 0

Flags : 0 a0