

Contrôle Continue Réseaux Avancés M1-SIC IA

Question à réponse courtes (1.25 x12 = 15pts) :

1) Quel est le protocole de la couche transport permettant la diffusion de contenu dans le réseau local ?

UDP

2) Quel est le champ de l'entête IPv4 permettant le routage / acheminement d'un paquets entre réseaux ?

Adresse Destination

3) Quel est le protocole de la couche liaison permettant de trouver l'adresse MAC correspondante à une adresse IP ?

ARP

4) Quel est le protocole utilisé pour le diagnostic d'un réseau ? (test de connectivité avec une machine, traçage/affichage de route, etc)

ICMP

5) Quel champ permet d'identifier le type du message ARP?

Opcodes

6) Quel champ dans l'ente IPv4 permet l'ordonnement des fragments ?

Offset

7) Quel séquence de caractères signale la fin d'un entête HTTP ?

\r\n (CRLF)

8) Quel est l'entête HTTP contenant l'adresse ou le nom de domaine du serveur ?

Host :

9) Quel est le protocole utilisé par UDP afin de signaler qu'un numéro de port n'est occupé par aucune application actuellement?

ICMP

10) Quelle est l'adresse MAC utilisée pour diffuser un Datagram dans un réseau local ?

FF:FF:FF:FF:FF:FF

11) Quel commande FTP permet de télécharger un fichier ?

RETR

12) Quel est le champ de l'entête IP qui permet d'identifier le protocole de la couche supérieur ?

Protocol

Exercice (5pts) : Donnez seulement le résultat final

Soit un réseau 91.8.0.0/19

1) Combien de bits sont nécessaire pour diviser le réseau sur 4 sous réseaux ?(1.5pts)

2

2) Divisez le réseau en 4 sous réseaux et donnez les adresses de ces sous-réseaux ? (2pts)

91.8.0.0/21 , 91.8.8.0/21 , 91.8.16.0/21 , 91.8.24.0/21

3) Donnez l'adresse de diffusion du réseau 0 ?(1.5pts)

91.8.7.255

Test TP

Exercice 1 :(5x1.5pts=7.5pts)

Dans la capture d'écran Wireshark illustrée:

1) Quel est la méthode HTTP utilisée par le client ? **GET**

2) Quel est le nom du serveur HTTP désigné par la requête ? **2.tlu.dl.delivery.mp.microsoft.com**

3) Quel est le numéro de port utilisé par le client ? **63375**

4) Quel est la rangé d'octets demandée par le client ? **481296384-481558527**

5) Quel est le code réponse serveur affiché dans la capture ? **206**

Time	Src	Dst	Protocol	Source	Destination	Length	Info
32010	25.497220	80	63375	HTTP	173.222.107.81	192.168.1.3	437 HTTP/1.1 206 Partial Content
32013	25.598790	63374	80	HTTP	192.168.1.3	173.222.107.75	492 GET /filestreamingservice/files/93ad2a16-3bd7-4fbc-80a7-650412fa43dd?P1=1702515118&P2=404&P3=28
32368	25.880909	63375	80	HTTP	192.168.1.3	173.222.107.81	492 GET /filestreamingservice/files/93ad2a16-3bd7-4fbc-80a7-650412fa43dd?P1=1702515118&P2=404&P3=28
32632	26.025581	80	63375	HTTP	173.222.107.81	192.168.1.3	439 HTTP/1.1 206 Partial Content

```

> Frame 32013: 492 bytes on wire (3936 bits), 492 bytes captured (3936 bits) on interface \Device\NPF...
> Ethernet II, Src: Microsof_10:4c:88 (4c:0b:be:10:4c:88), Dst: Fiberhom_1a:83:e8 (f4:6f:ed:1a:83:e8)
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.3, Dst: 173.222.107.75
> Transmission Control Protocol, Src Port: 63374, Dst Port: 80, Seq: 22753, Ack: 13877750, Len: 438
< Hypertext Transfer Protocol
  > GET /filestreamingservice/files/93ad2a16-3bd7-4fbc-80a7-650412fa43dd?P1=1702515118&P2=404&P3=28
    Connection: Keep-Alive\r\n
    Accept: */*\r\n
    Range: bytes=481296384-481558527\r\n
    User-Agent: Microsoft-Delivery-Optimization/10.0\r\n
    MS-CV: U03u2KUD0kiksKck.5.1.34.4.7.1.1.1414\r\n
  > Content-Length: 0\r\n
  Host: 2.tlu.dl.delivery.mp.microsoft.com\r\n
  \r\n
0050 66 69 6c 65 73 2f 39 33 61 64 32 61 31 36 2d 33 files/
0060 62 64 37 2d 34 66 62 65 2d 38 30 61 37 2d 36 35 bd7-4f
0070 30 34 31 32 66 61 34 33 64 64 3f 50 31 3d 31 37 0412fa
0080 30 32 35 31 35 31 31 38 26 50 32 3d 34 30 34 26 025151
0090 50 33 3d 32 26 50 34 3d 50 67 5a 51 43 77 7a 43 P3=28P
00a0 58 42 6f 4c 63 66 64 4f 76 38 36 64 44 64 64 77 XBoLcf
00b0 41 72 45 49 63 65 50 52 47 67 25 32 62 66 34 52 ArEIce
00c0 73 65 50 25 32 66 42 43 61 79 36 6c 39 4b 6b 30 seP%2f
00d0 51 64 65 34 49 31 78 78 6e 6d 69 25 32 62 4c 59 Qde4I1
00e0 51 4a 78 6a 35 50 32 58 78 25 32 62 65 68 78 76 QJxj5P
00f0 6d 4d 48 6b 75 41 25 33 64 25 33 64 20 48 54 54 mHkuA
0100 50 2f 31 2e 31 0d 0a 43 6f 6e 6e 65 63 74 69 6f P/1.1
0110 6e 3a 20 4b 65 65 70 2d 41 6c 69 76 65 0d 0a 41 n: Kee
0120 63 63 65 70 74 3a 20 2a 2f 2a 0d 0a 52 61 6e 67 ccept:
0130 65 3a 20 62 79 74 65 73 3d 34 38 31 32 39 36 33 e: byt
0140 38 34 2d 34 38 31 35 35 38 35 32 37 0d 0a 55 73 84-481

```

Exercice 2 (7.5pts) :

```

from socket import socket;from random import random;import time
List_mots=open("dictionnaire.txt").read().split("\n")
socket_serveur=socket()
socket_serveur.bind(("localhost",700))
socket_serveur.listen(10)
while True:
    connexion,_=socket_serveur.accept()
    start=time.time()
    mot_aleatoire=List_mots[int(random()*len(List_mots))]
    connexion.send(mot_aleatoire+"#ENDOFWORD")
    client_typed=connexion.recv(1024)
    while "#END" not in client_typed:
        client_typed+=connexion.recv(1024)
    if client_typed.split("#")[0]==mot_aleatoire:
        connexion.send("Time to type =" +str(time.time()-start)
+"#ENDOFGAME")
    else:
        connexion.send("#TYPINGERROR")
    connexion.close()

```

Le code précédant est un serveur de jeux textuel qui sélectionne un mot aléatoirement à partir d'un fichier dictionnaire.txt et l'envoie au client. Le client doit taper le mot correctement et le transmettre au serveur. Si le mot envoyé par le client est correct le serveur renvoie le temps accompli par le client.

- 1) Quels sont les codes de réponse serveur? (1,5pts) **ENDOFWORD, ENDOFGAME, TYPINGERROR**
- 2) Quelle séquence de caractères exprime la fin du mot tapé par le client?(1,5pts) **#END ou #**
- 3) Rédigez un code client qui permet de récupérer et afficher le mot transmis par le serveur, lire et transmettre le mot saisi par le client et afficher la réponse du serveur à la fin. (4,5pts)

```

from socket import socket
while 1:
    s=socket()
    s.connect(("localhost",700))
    print s.recv(1024).split("#")[0]
    s.send(raw_input()+"#END")
    print s.recv(1024)
    s.close()

```