

Questions à choix uniques (3pts):

-0,25pts pour chaque réponse fausse.

- 1) Le quel des entêtes suivant ne peut pas exister dans une requête client **(1pts,-0,25pts)**:
 - Content-Length
 - Content-Type
 - If-Modified-Since
 - Last-Modified**
- 2) Quel est le champ TCP indiquant la taille totale de l'entête TCP **(1pts,-0,25pts)**:
 - Length
 - Checksum
 - Size
 - Offset**
- 3) Quel protocole permet de récupérer le nom de domaine correspondant à une adresse IP **(1pts,-0,25pts)**:
 - Protocole IP
 - DNS**
 - ARP
 - ICMP
 - HTTP

Questions directes (12pts):

- 1) Si un paquet est fragmenté par la couche IP, quel est champs qui aura la même valeur pour tous les fragments issues **(1,5pts)?**

Identification

- 2) Dans le nom de domaine coursera.cs.princeton.edu, quel est le Top Level Domain (TLD) **(1pts)?**

edu.....

- 3) Quel est le mode de transmission FTP qui nécessite que le client spécifie le numéro de port sur le quel le serveur se connecte afin de transmettre le contenu demandé?**(1,5pts)**

Actif.....

- 4) La requête HTTP suivante est reçue par le serveur HTTP. Quelle est le chemin de la ressource demander par le client?**(1,5pts)?**

GET /22.04.1/ubuntu-22.04.1-desktop-amd64.iso HTTP/1.1\r\nHost : releases.ubuntu.com\r\n\r\n

/ubuntu-22.04.1-desktop-amd64.iso ou bien **releases.ubuntu.com/releases.ubuntu.com**.....

- 5) Quel entête requête HTTP peut contenir des informations sur l'appareil client comme le système d'exploitation, la référence, version du navigateur **(1,5pts)?**

User-agent :

- 6) Quel est le champ du paquet IP permettant la vérification d'intégrité de l'entête **(1pts)?**

Checksum

- 7) Si un paquet est reçu et retransmis sur la même interface, quel est le **type du message ICMP** utilisé afin de signaler cette erreur de configuration ?**(1,5pts)?**

ICMP-Redirect (type 5).....

Nom et prénom :

Spécialité :

8) Si une machine reçoit un datagramme UDP pour lequel aucune application n'écoute le port destination, qu'elle est le protocole utilisé par la destination pour signaler ceci **(1,5pts)**?

ICMP.....

9) Citez un entête générale HTTP qui peut être présent dans les requêtes et réponses **(1pts)**?

Date ou Connection.....

10) **Bonus** : Quelle est le protocole utilisé pour obtenir automatiquement une configuration réseau (adresse IP, Masque, passerelle par défaut, adresse serveur DNS) lors de la connexion réseau **(1pts)**?

DHCP

Exercice (5pts) :

On attribue le réseau 41.5.128.0/22 à une entreprise. L'entreprise souhaite découper ce réseau en 6 sous-réseaux.

- 1) Combien de bits supplémentaires sont nécessaires pour définir six sous-réseaux **(2pts)**?
- 2) Quel est le masque réseau qui permet la création de six sous-réseaux **(1pts)**?
- 3) Quelle est la plage des adresses utilisables du sous-réseau numéro 0 **(1pts)**?
- 4) Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 0 **(1pts)**?

N=3

Masque = 255.255.255.128

Nombre sous Réseaux : 8

Plage d'Adresses : [41.5.128.1 -- 41.5.128.126]

Adresse Diffusion : 41.5.128.127