

Commencé le samedi 30 avril 2022, 09:30

État Terminé

Terminé le samedi 30 avril 2022, 09:49

Temps mis 18 min 50 s

Note 36,00 sur 36,00 (100%)

Question 1

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Si on utilise « auto-configuration » dans un réseau IPv6, une machine peut construire sa propre adresse « unicast » globale. Donnez une raison pour laquelle on peut utiliser DHCPv6 en plus des mécanismes d'auto-configuration.

- ☐ i. Aucune de ces réponses
- ☐ ii. Pour des raisons de qualité de service
- ☒ iii. Pour permettre à l'administrateur du réseau de faire du contrôle d'admission ✓
- ☐ iv. Pour avoir un réseau plus performant

Votre réponse est correcte.

Question 2

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Donnez un exemple d'une application qui doit utiliser TCP et qui ne peut pas utiliser UDP

- ☐ i. Application en temps réel
- ☒ ii. L'application de courriel ✓
- ☐ iii. La voix sur IP
- ☐ iv. La transmission de vidéo

Votre réponse est correcte.

Question 3

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Un transmission d'une vidéo en temps réel n'est pas sensible à la variation du délai, alors que la transmission de la voie sur IP (VoIP) l'est

Sélectionnez une réponse :

- ☐ Vrai
- ☒ Faux ✓

Question 4

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Supposez que la fréquence maximale d'un signal de voix est 8000 Hz, et que l'on utilise le critère de Nyquist pour la fréquence d'échantillonnage (échantillons par seconde). Une unité d'échantillon est représentée par un octet. Quel est le débit (bps) d'un canal de voix sans compression (sans tenir compte des entêtes) ?

- ☐ i. 96 Kbps
- ☐ ii. 86 Kbps
- ☒ iii. 128 Kbps ✓
- ☐ iv. 64 Kbps

Votre réponse est correcte.

Question 5

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Pour une transmission VoIP avec le codec G.711 (sans compression), on transmet un paquet avec la voix chaque 20 ms. Si on utilise l'encapsulation IP (20 octets) + UDP (8 octets) + RTP (12 octets) + Voix (160 octets), quel est le débit total pour le canal de VoIP ?

- ☐ i. 31,2 Kbps
- ☐ ii. 64 Kbps
- ☒ iii. 80 Kbps ✓
- ☐ iv. 32 Kbps

Votre réponse est correcte.

Question 6

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Donnez une raison pour laquelle la transmission de la voix sur l'Internet VoIP n'utilise pas des accusés de réception (ACK).

- ☒ i. Pour la transmission de la VoIP, on utilise le protocole UDP et UDP n'a pas d'ACK ✓
- ☐ ii. Parce que le protocole IP n'a pas d'ACK
- ☐ iii. Aucune de ces réponses
- ☐ iv. Pour la transmission de la VoIP, on utilise le protocole HTTP et on n'a pas besoin d'ACK

Votre réponse est correcte.

Question 7

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Comment peut-on réduire le délai de bout en bout lors d'une communication en temps réel entre deux sites A (Montréal) et B (Paris) ? Supposez que la vitesse de propagation est 220 000 Km/sec

- ☒ i. On utilise des protocoles de gestion de file d'attente pour réduire le délai de file d'attente ✓
- ☐ ii. On diminue le délai de traitement dans les routeurs
- ☐ iii. On diminue le délai de transmission des routeurs
- ☐ iv. On diminue le délai de propagation entre les routeurs

Votre réponse est correcte.

Question 8

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Parmi les réponses suivantes, laquelle donne la relation entre les protocoles de gestion de file d'attente et le protocole de qualité de service QoS de bout en bout 'Differentiated services'.

- ☐ i. Il s'agit du même protocole
- ☒ ii. Les routeurs intermédiaires, avec l'utilisation des protocoles de gestion de file d'attente, doivent reconnaître les classes qui nécessitent de la QoS pour que le protocole 'Differentiated services' fonctionne correctement ✓
- ☐ iii. Il n'y a pas de relation.
- ☐ iv. Les protocoles de gestion de file d'attente permettent au protocole 'Differentiated services' d'être plus sécuritaire

Votre réponse est correcte.

Question 9

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Quelle est l'utilité du protocole SIP et du protocole RTP pour les communications de VoIP (voix sur IP).

- ☒ i. SIP est utilisé pour établir, modifier et terminer les sessions, et RTP est utilisé pour la transmission de la voix ✓
- ☐ ii. SIP est utilisé pour la transmission de la voix, et RTP est utilisé pour établir, modifier et terminer les sessions
- ☐ iii. SIP est utilisé pour établir, modifier et terminer les sessions, et RTP est utilisé à la place du protocole UDP
- ☐ iv. Pour transmettre les messages de SIP, on utilise le protocole RTP.

Votre réponse est correcte.

Question 10

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Il y a différents types d'adresses IPv6. Chacune a un objectif différent. Quel énoncé ne correspond pas à une type d'adresse Ipv6 ?

- ☐ i. Anycast : identifie un ensemble d'interfaces. Le paquet sera transmis à une seule de ces interfaces
- ☐ ii. Multicast : identifie un ensemble d'interfaces. Le paquet sera transmis à toutes ces interfaces
- ☒ iii. Broadcast : identifie tous les d'interfaces. Le paquet sera transmis à toutes ces interfaces ✓
- ☐ iv. Unicast : identifie une seule interface. Le paquet sera transmis uniquement à cette interface

Votre réponse est correcte.

Question 11

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Faites une comparaison entre les protocoles TCP et UDP par rapport aux services offerts par chacun de ces protocoles. Quel énoncé est vrai ?

- ☐ i. TCP et UDP prennent en compte le délai aller-retour pour contrôler le flot de données
- ☒ ii. TCP est un service avec connexion et UDP est un service sans connexion ✓
- ☐ iii. La fenêtre de transmission de TCP est plus grande que celle d'UDP
- ☐ iv. TCP utilise l'ACK pour contrôler la transmission de la fenêtre, et UDP utilise l'ACK pour contrôler la quantité de paquets à envoyer

Votre réponse est correcte.

Question 12

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Expliquez comment une machine communique pour la première fois avec un serveur DHCP pour lui demander une adresse IP.

- ☐ i. La machine envoie une trame avec l'adresse MAC du serveur DHCP pour demander une adresse IP
- ☐ ii. La machine envoie un paquet IP à la passerelle par défaut et celle-ci renvoie le paquet au serveur DHCP
- ☐ iii. La machine envoie un paquet IP au serveur DHCP
- ☒ iv. La machine envoie une trame avec l'adresse MAC 'broadcast' pour demander une adresse IP ✓

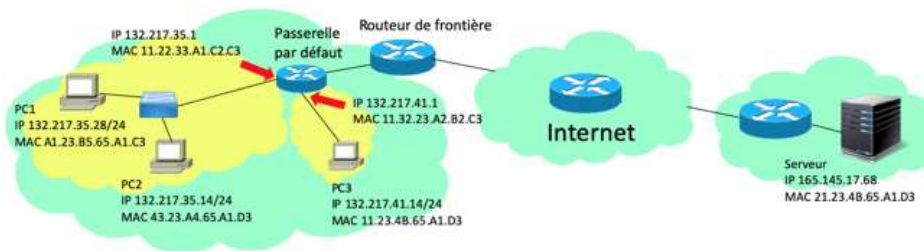
Votre réponse est correcte.

Question 13

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Pour les communications PC1 vers PC3 et PC1 vers le serveur dans le réseau de la figure suivante



Quelle affirmation n'est pas vraie

- ☐ a. PC1 utilise le protocole ARP pour trouver l'adresse MAC de la passerelle par défaut
- ☐ b. Dans les deux cas, la trame doit être envoyée à la passerelle par défaut
- ☒ c. PC1 utilise le protocole ARP pour trouver l'adresse MAC de PC3 ✓
- ☐ d. L'adresse MAC destination est la même

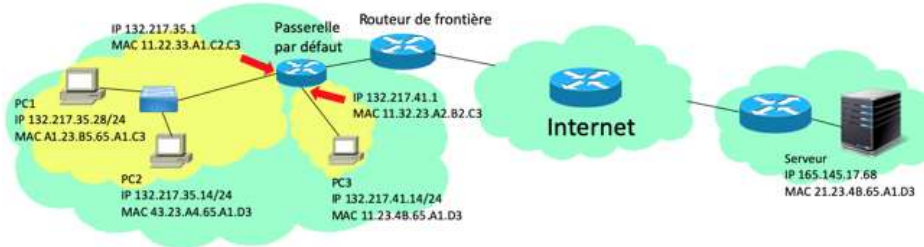
Votre réponse est correcte.

Question 14

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Pour les communications de PC1 vers PC3 et de PC1 vers le serveur



Quelle affirmation n'est pas vrai

- ☐ a. Le serveur ne reçoit pas l'adresse MAC de PC1
- ☐ b. L'adresse IP destination du paquet de PC1 vers PC3 est 132.217.41.14
- ☒ c. L'adresse IP destination du paquet de PC1 vers PC3 et du paquet de PC1 vers le serveur est 132.217.35.1 ✓
- ☐ d. L'adresse IP destination du paquet de PC1 vers le serveur est 165.145.17.68

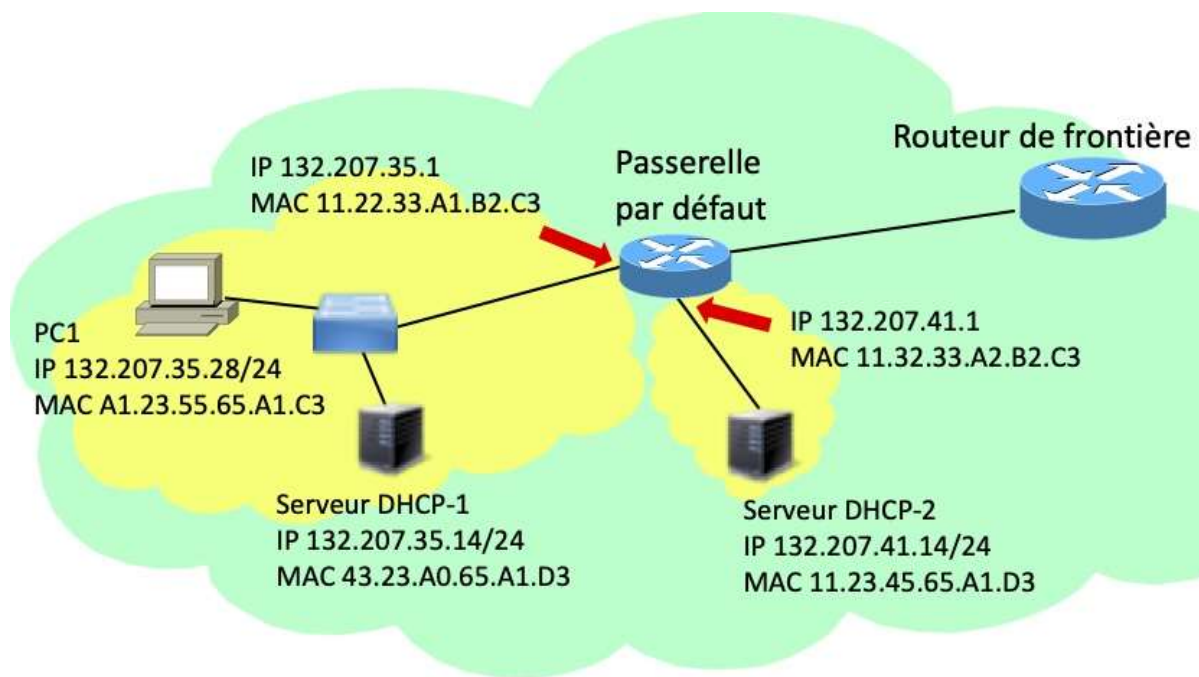
Votre réponse est correcte.

Question 15

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

La machine PC1 va se connecter au réseau de la figure suivante et elle va demander une adresse IP au serveur DHCP



Quelle affirmation n'est pas vrai

- ☐ a. Le serveur DHCP-1 va lui répondre et donner une adresse IP
- ☐ b. PC1 va envoyer une trame 'Broadcast' au serveur DHCP pour demander une adresse IP
- ☐ c. L'adresse donnée à PC1 appartient au sous-réseau 132.207.35.0/24
- ☒ d. Le serveur DHCP-2 va lui répondre et donner une adresse IP ✓

Votre réponse est correcte.

Question 16

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Le protocole IP ne garantit pas la livraison des paquets, cette responsabilité est laissée aux couches supérieures. Cependant, il est possible d'avoir des alertes et des messages de diagnostic grâce au protocole ICMP, en cas de problèmes de livraison de paquets

Sélectionnez une réponse :

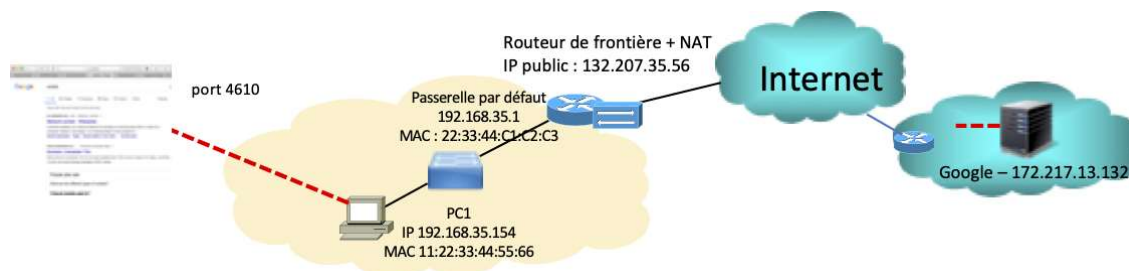
- ☒ Vrai ✓
- ☐ Faux

Question 17

Correct

Note de 1,50
sur 1,50

Soit le réseau de la figure suivante



Pour la trame envoyée par PC1 vers le routeur de frontière+NAT, quelle affirmation n'est pas vrai

- ☒ a. L'adresse IP source est 192.168.35.154 et l'adresse IP destination est 192.168.35.1 ✓
- ☐ b. L'adresse IP source est 192.168.35.154 et l'adresse IP destination est 172.217.13.132
- ☐ c. L'adresse MAC destination est 22:33:44:C1:C2:C3 et l'adresse MAC source est 11:22:33:44:55:66
- ☐ d. L'adresse MAC source est 11:22:33:44:55:66 et l'adresse IP source est 192.168.35.154

Votre réponse est correcte.

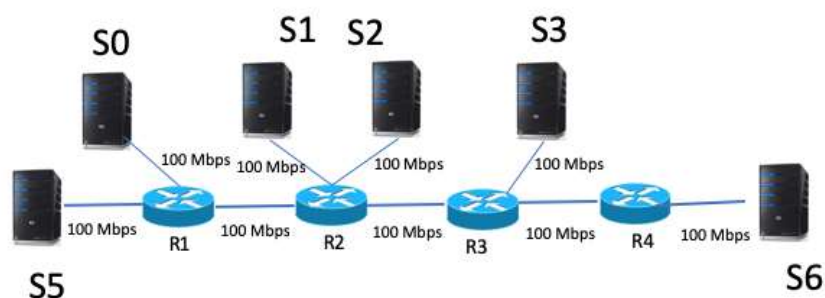
Description

Pour le réseau de la figure suivante, On a le trafic suivant :

S6 à S5 : 35 Mbps

S3 à S2 : 70 Mbps

S1 à S0 : 75 Mbps



Question 18

Correct

Note de 2,50
sur 2,50

Quelle affirmation est vraie ?

- ☒ a. Il y a congestion dans les routeurs R2 et R3 ✓
- ☐ b. Il n'y a pas congestion dans le réseau
- ☐ c. Il y a congestion dans le routeur R4
- ☐ d. Il y a seulement congestion dans le routeur R3
- ☐ e. Il y a congestion dans le routeur R1

Votre réponse est correcte.

Question 19

Correct

Note de 2,50
sur 2,50

Supposons qu'il y a congestion dans le réseau. Quelle affirmation est vraie ?

- ☐ a. Le délai de transmission d'une trame est affecté par la congestion
- ☒ b. Le délai de la file d'attente d'une trame est affecté par la congestion ✓
- ☐ c. Le délai de traitement est affecté par la congestion
- ☐ d. Le délai de propagation est affecté par la congestion

Votre réponse est correcte.

Question 20

Correct

Note de 2,50
sur 2,50

Quelle affirmation n'est pas vraie dans le cas de congestion dans un réseau ?

- ☒ a. Dans le cas d'une congestion chez un routeur, celui-ci va jeter de paquets à la poubelle et informer la source pour la retransmission ✓
- ☐ b. La fenêtre de TCP aide au contrôle de trafic
- ☐ c. TCP se rend compte de la congestion
- ☐ d. UDP ne se rend pas compte de la congestion

Votre réponse est correcte.

Question 21

Correct

Note de 3,00
sur 3,00

Dans le cas de congestion dans le réseau, quelle affirmation n'est pas vraie ?

- ☐ a. Il peut y avoir perte de paquets
- ☐ b. Les paquets peuvent arriver à la destination pas dans le bon ordre
- ☒ c. TCP peut toujours corriger les problèmes du réseau en cas de congestion et donner tous les paquets dans le bon ordre à l'application ✓
- ☐ d. Le router peut choisir une route différente pour certains paquets pour réduire la congestion

Votre réponse est correcte.