

Corrigé Contrôle de Connaissances – S5

Exercice 1 :

- 1- Soit une compagnie Lambda, fournisseur de services de télévision, de radio et de données numériques, de manière fiable (excellente couverture géographique), rapide, et de haute qualité au niveau international, quelle meilleur architecture de réseau de transmission sera la plus adaptée ?

Réseaux à transmission par diffusion, topologie satellite.

- 2- Que signifie : latence, gigue ? quelle est la relation entre les deux ? quel impact peuvent-elles avoir ?

La latence représente le temps écoulé entre l'envoi d'une requête et la réception de la réponse, mesurée en millisecondes (ms)

La gigue représente la variation du délai entre les paquets de données lorsqu'ils sont transmis sur un réseau, mesurée en millisecondes.

Une **latence constante** (faible variation) implique une **gigue faible**.

Elles peuvent **affecter les performances** des applications en **temps réel**

- 3- Quelle est l'utilité majeure de l'utilisation d'un VPN ? quelle est la différence d'utilisation du VPN basé réseau et le VPN basé client ?

Assuré un certain niveau de **sécurité**.

VPN basé réseau utilisé dans un réseau privé et **ne chiffre pas les données**, si elles sont interceptées elles peuvent être vues par n'importe qui, et il doit être **configuré**. Le **VPN basé Client** est **crypte les données** et assure donc une sécurité élevée dans n'importe quel réseau et **nul besoin de configuration**.

- 4- Dans quel type de connexion WAN les PVC et SVC sont utilisés ? quelle est la différence ?
Tous deux sont utilisés dans des réseaux à commutation de paquets. PVC est permanent, et le SVC est dynamique.

- 5- Quel type d'interface RNIS doit être utilisé pour une vidéoconférence ? et pourquoi ?
PRI car elle dispose de 23 canaux B

Exercice 3 :

- 1- Quel type de commutation est utilisé dans le réseau téléphonique traditionnel, où un chemin dédié est établi pour toute la durée de la conversation ?

Commutation de circuit

- 2- Quel avantage la commutation de circuit offre-t-elle en termes de qualité de service pour les applications vocales ?

Faible latence

- 3- Dans quel cas la commutation de paquets est-elle plus efficace que la commutation de circuit ?

Lorsqu'il y a des interruptions fréquentes dans la communication

- 4- Quel est le principal avantage de la commutation de cellule par rapport à la commutation de paquets ?

Utilisation plus efficace des ressources

- 5- Quelle est la différence entre une liaison dédiée et une liaison à commutation de circuit ?
Les ressources sont allouées en **permanence** dans une liaison dédiée, et de manière **dynamique** en liaison à commutation de circuit.

Exercice 4 : (5 pts)

<p>Quel type de technologie est souvent utilisé pour connecter des réseaux WAN ?</p> <p>a) Wi-Fi b) Ethernet c) Liens dédiés tels que T1 ou T3</p>	c
<p>Quels sont les types de matériel couramment utilisés dans les réseaux WAN ?</p> <p>a) Modems et concentrateurs b) Serveurs et switches c) Routeurs et commutateurs</p>	c
<p>Quel est le rôle des routeurs dans l'architecture réseau WAN ?</p> <p>d) Ils permettent de partager des fichiers entre les ordinateurs a) Ils permettent de connecter des réseaux locaux b) Ils permettent de connecter des ordinateurs à Internet</p>	b
<p>Quelle est la fréquence d'utilisation courante pour les réseaux sans-fil ?</p> <p>e) Ultraviolet a) Radiofréquence b) Micro-ondes c) Infrarouge</p>	b
<p>Quelle est la vitesse maximale théorique de la norme Wi-Fi 6 (802.11ax) ?</p> <p>e) 2,4 Gbps a) 9,6 Gbps b) 1 Gbps c) 5 Gbps</p>	b
<p>Quel est l'avantage principal des réseaux WIFI par rapport aux réseaux filaires ?</p> <p>e) La vitesse f) La fiabilité a) La simplicité b) La flexibilité</p>	d
<p>Quelle est la longueur d'onde typique utilisée pour la transmission de données sur une fibre optique ?</p> <p>a) Visible b) Ultraviolet c) Infrarouge</p>	c
<p>La fibre optique peut être endommagée par des températures extrêmes, ou être sensible aux interférences électromagnétiques</p> <p>a) Non b) Oui</p>	a
<p>La fibre optique peut-elle être utilisée pour la transmission de signaux analogiques ?</p> <p>c) Non a) Oui</p>	a
<p>Quel est le principal avantage de l'utilisation de la fibre optique pour la transmission de données ?</p> <p>a) La vitesse de transmission élevée b) La grande fiabilité c) La sécurité accrue</p>	a

Exercice 2 :

Les commutateurs de niveau 3 sont plus fiables que les routeurs	V
Un commutateur de niveau 2 peut effectuer des fonctions de routage	F
Un commutateur de niveau 3 peut-il effectuer des fonctions de routage dynamique	V
Un commutateur de niveau 3 peut-il effectuer des fonctions de sécurité pour le réseau	V
un commutateur de niveau 3 peut également fonctionner comme un routeur	V
on peut utiliser un routeur pour filtrer les paquets de données entrants dans un réseau	V
la fonction principale d'un routeur pour garantir la sécurité d'un réseau est de Transférer tous les paquets de données à la même vitesse	F
le but principal d'un routeur est de crypter les données	F
en général un commutateur transmet des données, tandis qu'un routeur connecte des réseaux	V
on utilise un routeur pour connecter des réseaux locaux (LAN) à des réseaux étendus (WAN)	V