

Examen : Baccalauréat ESG
 Série : Technologies de l'Information (TI)
 Session : 2022

Durée : 2 heures
 Coef. : 02

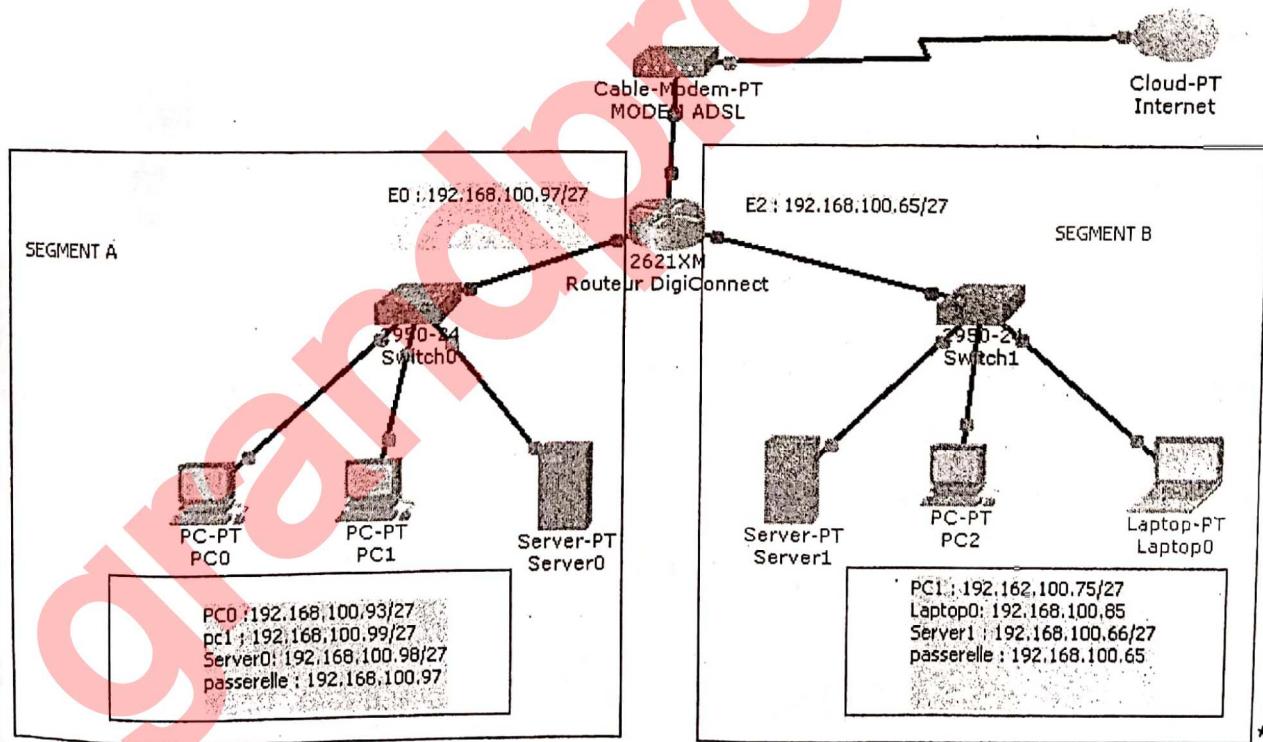
INFORMATIQUE

EPREUVE DE RESEAUX, INTERNET ET SECURITE INFORMATIQUE

Aucun document en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs n'est autorisé.

PARTIE I : RESEAUX INFORMATIQUES / 08pts

L'infrastructure réseau d'une société de la place, illustrée à la figure ci-dessous, utilise le protocole TCP/IP pour l'échange des ressources entre les équipements connectés. Elle présente une architecture centralisée pour les segments de réseau A et B. La société vous sollicite pour expliquer son fonctionnement.



En vous servant de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

1. Définir le sigle et l'expression ci-après:

- | | | |
|-----|----------------------|-------|
| 1.1 | TCP/IP. | 0.5pt |
| 1.2 | Architecture réseau. | 0.5pt |

2. Nommer le type d'architecture réseau mis en œuvre dans les segments de réseau A et B. 0.5pt
3. Donner l'identifiant (NetID) du réseau de l'entreprise. 1pt
4. Déterminer le nombre maximal de machines qu'on peut connecter sur chaque segment de réseau. 0.5ptx2=1pt
5. Décrire le rôle des équipements suivants : Routeur, MODEM. 1ptx2 =2pts
6. Donner la syntaxe de la Commande DOS permettant de visualiser la configuration réseau sur chaque ordinateur du réseau. 1pt
7. Le service DHCP est configuré dans le routeur *Digiconnect* pour desservir les segments de réseau A et B. Alors que les stations de travail ont des adresses IP dynamiques, les Ordinateurs *Server0* et *Server1* disposent des adresses statiques.
- 7.1 Donner la différence entre une adresse IP statique et une adresse IP dynamique. 1pt
- 7.2 Expliquer le rôle de la passerelle pour chaque segment de réseau. 0.5pt

PARTIE II : INTERNET /07pts

Lors de son passage comme stagiaire à la Direction Nationale des Statistiques de son pays, votre camarade a observé que cette institution traite un volume très élevé de données, et à cet effet dispose non seulement des unités de stockage réseau, mais aussi d'une infrastructure de Cloud Computing. L'institution utilise en outre les services Google pour un certain nombre d'opérations dont la recherche sur Internet. Votre camarade vous sollicite afin de mieux comprendre les différents concepts mis en œuvre dans cette institution.

En mobilisant vos connaissances dans l'utilisation d'Internet, répondre aux questions suivantes :

1. Définir : Internet, Cloud Computing. 0.5ptx2=1pt
2. Donner un avantage et un inconvénient du cloud Computing. 0.5ptx2=1pt
3. Donner deux commandes permettant d'effectuer des recherches via le moteur de recherche Google. 0.5ptx2=1pt
4. Décrire brièvement trois types de technologie de Cloud que vous connaissez. 0.5ptx3=1.5pts
5. Citer trois exemples de service Internet de votre choix. 0.5ptx3=1.5pts
6. Donner un avantage et un inconvénient de l'utilisation d'Internet. 0.5ptx2=1pts

PARTIE III : SECURITE INFORMATIQUE / 05pts

Après avoir été victime d'une usurpation d'identité de la part des cybercriminels, votre oncle s'est vu déposséder de son argent dans sa banque. Il sollicite à cet effet, votre soutien afin de comprendre ce qui lui arrive.

En mobilisant vos connaissances sur le sujet, répondre aux questions suivantes :

1. Définir les termes ou expressions suivantes : usurpation d'identité, cyber criminalité. 0.5ptx2=1pt
2. Dire en quoi consiste l'attaque par usurpation d'identité. 0.5pt
3. Décrire les techniques d'attaques informatiques suivantes : *flooding, fishing, ransomware*. 0.5ptx3=1.5pts
4. Proposer deux mesures permettant à votre oncle de se prémunir d'une attaque par usurpation d'identité. 0.5ptx2=1pt
5. Donner deux exemples de sanctions encourue par un cybercriminel. 0.5ptx2=1pt
6. Citer deux technologies de contrôle d'accès. 0.25ptx2=0.5pt