

Concours de recrutement
Technicien troisième grade
Option : Informatique
Organisé le 11 juillet 2021, Durée : 3h
Documents non autorisés | L'usage du téléphone portable est strictement interdit

Ce document comporte 9 pages, au total, avec 60 questions numérotées de 1 à 60

Consignes :

Le non-respect des consignes suivantes pourra bien entendu être pénalisé.

- ✓ **Les réponses se font sur la feuille de réponses séparée** que vous pourrez détacher **avec soin** pour la remplir plus facilement.
- ✓ **Vérifiez que toutes les pages du sujet soient lisibles et correctement imprimées dès le début de l'épreuve**
- ✓ **Le crayon de papier est interdit** : utiliser un stylo bleu ou noir.
- ✓ Pour cocher une case, remplissez plus de 50% de sa surface **sans dépasser sur une autre case**.
- ✓ En cas d'erreur, **effacez totalement** (au blanc correcteur) toute trace sur une case qui doit rester blanche (effacez au passage son cadre, pour être sûr).
- ✓ Les réponses fausses font perdre un point : prenez donc bien le temps nécessaire avant de répondre.
- ✓ Une question laissée sans réponse ne donne ni point ni pénalité.

Questions :

1. La commande « ping » sert à :
 - a) Connaître le chemin pour atteindre une machine distante
 - b) Vérifier le temps de réponse d'une machine distante
 - c) Connaître l'adresse IP de la machine hôte
2. Qu'est-ce que le SMTP ?
 - a) Un protocole de transmission de courrier électronique
 - b) Un protocole de réception de courrier électronique sécurisé
 - c) Un protocole réseau pour internet
3. La trame est une unité de données de protocole (PDU) de la couche
 - a) Transport
 - b) Réseau
 - c) Liaison de données
 - d) Physique
4. Parmi les commandes suivantes, lesquelles peuvent être utilisées sur un ordinateur fonctionnant sous Windows pour afficher la configuration IP actuelle du système ?
 - a) configip
 - b) ipconfig
 - c) ifconfig

5. A quoi correspond l'adresse 192.168.1.210 en binaire ?
- a) 11000000.10101000.00000000.11010010
 - b) 11000000.10101000.00000001.10100111
 - c) 11000000.10101000.00000001.11010010
6. Lequel des périphériques suivants traduit le nom d'hôte en adresse IP ?
- a) Serveur DHCP
 - b) Serveur DNS
 - c) Hub
 - d) Pare-feu
7. A quoi sert DHCP ?
- a) A attribuer dynamiquement des adresses IP
 - b) A attribuer des noms internet
 - c) A réaliser dynamiquement un lien entre l'adresse IP et l'adresse physique
8. Qu'est-ce que l'atténuation ?
- a) A attribuer l'opposition du flux du courant
 - b) La mesure des signaux électriques relatifs au temps
 - c) La dégradation d'un signal au cours de son passage dans un support de transmission
 - d) La quantité ou le volume du trafic qui circule dans le support
9. En quoi la longueur du câble réseau influence-t-elle l'atténuation ?
- a) Les câbles de catégorie 5 passés dans un conduit métallique proposent la plus forte atténuation sur la distance la plus courte
 - b) Plus le câble est court, plus l'atténuation du signal est importante
 - c) Plus le câble est long, plus l'atténuation du signal est importante
 - d) La longueur du câble n'a pas d'influence sur l'atténuation du signal
10. On attribue pour un réseau une adresse IP de classe B. On souhaite un découpage en sous-réseaux avec le masque 255.255.252.0. Quel est le nombre maximal de sous-réseaux qu'on peut créer ?
- a) 30
 - b) 62
 - c) 126
 - d) 254
11. Quel est le protocole qui permet d'éliminer les boucles au niveau d'un réseau Ethernet ?
- a) STP
 - b) UDP
 - c) EIGRP
 - d) LPP
12. Quels sont les protocoles de routage de type vecteur de distance ?
- a) OSPF
 - b) RIP
 - c) ISS
 - d) IGRP

13. Comment s'appelle l'équipement liant un PBX IP comme Call Manager avec le réseau RTC ?

- a) Passing-ig
- b) Router
- c) Switch
- d) PBX

14. Parmi ces attaques, lesquelles réalisent un déni de service ?

- a) SYN flooding
- b) Ping of death
- c) IP spoofing
- d) DNS spoofing

15. Sous Windows, quel est l'outil qui permet d'interroger un serveur DNS afin d'obtenir les informations d'un domaine ou d'un hôte ?

- a) Nslookup
- b) Ipconfig
- c) Flushdns
- d) Gethost

16. Quelle est l'adresse du broadcast du sous réseau 180.35.128.0/20 ?

- a) 180.35.255.255
- b) 180.35.143.255
- c) 180.35.159.255
- d) 180.35.192.255

17. A quoi sert l'outil nmap ?

- a) Fournir une carte de réseau
- b) Tester les ports distants d'une machine de réseau
- c) Obtenir des informations de sécurité sur une machine de réseau
- d) Contrôler le rôle d'un équipement réseau

18. Dans une administration, quel est le principal facteur de risque en sécurité ?

- a) Défaillance du matériel
- b) Erreur humaine
- c) Evénement naturel
- d) Panne d'électricité

19. Sur quelles couches Ethernet intervient-il ?

- a) La couche réseau
- b) La couche transport
- c) La couche liaison
- d) La couche physique

20. Quels protocoles sont sur la même couche que TCP ?

- a) User Datagram Protocol
- b) RIP
- c) ARP
- d) RARP

21. Quels fichiers contiennent les paramètres de modèles d'administration configurés dans une GPO ?
- a) Les fichiers Configdef.pol
 - b) Les fichiers Admdef.sys
 - c) Les fichiers registry32.sys
 - d) Les fichiers registry.pol
22. Sur quels types de conteneurs peut-on appliquer une GPO ?
- a) Domaine
 - b) Groupe universel
 - c) Site
 - d) Unité d'organisation
23. Un PC ne peut se connecter à aucun site Web. La commande ping ne permet pas non plus d'interroger la passerelle par défaut ou une imprimante qui fonctionne correctement sur un segment du réseau local. Que convient-il de faire pour vérifier que la pile TCP/IP fonctionne correctement sur le PC ?
- a) Utiliser la commande ipconfig /all sur la ligne de commande sur l'hôte
 - b) Utiliser la commande ping 127.0.0.1 sur la ligne de commande
 - c) Utiliser la commande traceroute sur la ligne de commande de façon à identifier toute défaillance sur le chemin menant à passerelle
 - d) Utiliser le protocole FTP pour vérifier la connexion aux sites distants
24. Lesquelles des propositions suivantes sont des plages d'adresses IP privées ?
- a) 10.0.0.0 à 10.255.255.255
 - b) 200.100.50.0 à 200.100.25.255
 - c) 150.150.0.0 à 150.150.255.255
 - d) 172.16.0.0 à 172.31.255.255
25. Un employé souhaite accéder au réseau de l'entreprise à distance et de manière la plus sécurisée possible. Quelle caractéristique du réseau lui permettrait d'avoir un accès distant et sécurisé au réseau de l'entreprise ?
- a) ACL
 - b) IPS
 - c) VPN
 - d) BYOD
26. Quelle technologie WAN est basée sur des cellules et adaptée au transport de trafic voix et vidéo ?
- a) RNS
 - b) ATM
 - c) Frame Relay
 - d) Lignes louées

27. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles caractérisent les protocoles de la couche transport ?

- a) Les numéros de port TCP et UDP sont exploités par les protocoles de la couche application
- b) Le protocole TCP utilise les numéros de port pour assurer un transport fiable des paquets IP
- c) Le protocole TCP utilise le fenêtrage et le séquençage pour assurer un transfert fiable des données
- d) Le protocole TCP est un protocole orienté connexion. Le protocole UDP est un protocole non orienté connexion

28. Comment les données sont-elles encapsulées lorsqu'elles sont transmises vers le bas du modèle OSI ?

- a) Données, segments, trames, paquets, bits
- b) Données, paquets, segments, trames, bits
- c) Données, segments, paquets, trames, bits
- d) Données, paquets, trames, segments, bits

29. Certains services sont assignés à des ports, lequel (ou lesquels) de ces choix est faux ? - quel est l'erreur dans les éléments ci-dessous :

- a) sur le port 80
- b) NNTP sur le port 9
- c) FTP sur le port 21
- d) sur le port 443

30. Quand devez-vous utiliser un câble croisé dans un réseau ?

- a) Pour connecter un hôte au routeur via le port console
- b) Pour connecter un hôte à un commutateur
- c) Pour connecter un hôte à un autre
- d) Pour connecter un commutateur à un routeur

31. Quel type d'adresse correspond 192.168.17.111/28 ?

- a) Adresse hôte
- b) Adresse réseau
- c) Adresse de broadcast
- d) Adresse de multicast

32. Quel type de câble est requis pour connecter un port console de routeur à un port COM de PC ?

- a) Un câble droit
- b) Un câble croisé
- c) Un câble à paires inversées
- d) Un câble DB9

33. Quel mode de commutation LAN présente la latence la plus importante ?

- a) Un câble Le mode « FastForward »
- b) Le mode « FragmentFree »
- c) Le mode « Latencyforwarding »
- d) Le mode « StoreandForward »

34. Quel mode de commutation LAN commence à transmettre après avoir lu uniquement les 64 premiers octets de la trame ?
- a) Le mode « FastForward »
 - b) Le mode « FragmentFree »
 - c) Le mode « Latencyforwarding »
 - d) Le mode « StoreandForward »
35. Sur quelle couche du modèle OSI le protocole IP s'appuie-t-il pour déterminer si les paquets sont considérés comme perdus et en demander la retransmission ?
- a) Un Application
 - b) Présentation
 - c) Session
 - d) Transport
36. Parmi les affirmations suivantes relatives à l'adressage de la couche réseau, lesquelles sont vraies ?
- a) Il utilise une structure sur un seul niveau hiérarchique.
 - b) Il s'appuie sur un schéma hiérarchique
 - c) Il identifie chaque hôte de façon distincte
 - d) Il contient une partie réseau
37. Quelles sont les affirmations vraies à propos de l'encapsulation et de la désencapsulation des paquets acheminés via un routeur ?
- a) Le routeur modifie le champ de durée de vie, en le décrémentant de 1
 - b) Le routeur modifie l'adresse IP source en adresse IP de l'interface de sortie
 - c) Le routeur conserve les mêmes adresses IP source et destination
 - d) Le routeur modifie l'adresse physique source en adresse physique de l'interface de sortie
38. Du point de vue d'un administrateur réseau, quel masque de sous-réseau permet d'héberger 510 hôtes sur le réseau d'adresse IP 172.30.0.0 ?
- a) 255.255.0.0
 - b) 255.255.248.0
 - c) 255.255.252.0
 - d) 255.255.254.0
39. Laquelle n'est pas qualifiée comme technique d'attaque ?
- a) Man in the middle
 - b) Le spamming
 - c) Le cracking
40. Qu'est-ce que le SMTP ?
- d) Un protocole de transmission de courrier électronique
 - e) Un protocole de réception de courrier électronique sécurisé
 - f) Un protocole réseau pour internet
41. Parmi ces systèmes d'exploitation, lequel ou lesquels sont des distributions GNU/Linux ?
- a) Ubuntu
 - b) Debian
 - c) FreeBSD
 - d) SteamOS

42. Parmi les protocoles suivants de la couche application, lesquels utilisent les segments UDP ?
- a) DNS
 - b) Telnet
 - c) TFTP
43. Lequel des éléments suivants permet de faire un backdoor caché pour accéder aux postes de travail sur internet ?
- a) Cheval de Troie
 - b) Ver
 - c) Zombie
 - d) Bombe logique
44. Quels sont les algorithmes cryptographiques utilisables par le protocole SSH ?
- a) RSA et DES
 - b) DES et AES
 - c) RSA et AES
45. Un administrateur souhaite sécuriser son réseau sans fil, il veut autoriser que certains dispositifs puissent accéder au réseau, Quelle mesure serait la plus efficace pour limiter l'accès ?
- a) Utiliser le protocole WPA
 - b) Filtrer des adresses MAC
 - c) Désactiver la diffusion de SSID
 - d) Désactiver la DMZ
46. La signature DSS utilise quel algorithme de hachage ?
- a) MD5
 - b) SHA-2
 - c) SHA-1
 - d) N'utilise pas d'algorithme de hachage
47. Dans quels cas l'interface série d'un routeur doit-elle être configurée à l'aide de la commande clock rate ?
- a) Si l'interface fonctionne en tant qu'équipement ETTD
 - b) Si les compteurs de l'interface ont été effacés
 - c) Si l'équipement ETTD connecté est arrêté
 - d) Si l'interface fonctionne en tant qu'équipement ETCD
48. Quelles sont les fonctions d'un routeur ?
- a) Il connecte plusieurs réseaux IP
 - b) Il contrôle le flux de données via l'utilisation des adresses de couche 2
 - c) Il détermine le meilleur chemin pour envoyer les paquets
 - d) Il gère la base de données du réseau local virtuel
49. Quelle plage de numéros de port est réservée aux services couramment utilisés par les applications exécutées sur le serveur ?
- a) De 0 à 255
 - b) De 0 à 1 023
 - c) De 1 024 à 49 151
 - d) De 49 152 à 65 535

50. Laquelle est qualifiée comme une extension d'un système d'information de l'entreprise à des partenaires distants ?
- a) Inlonet
 - b) Internet
 - c) Intranet
 - d) Extranet
51. Quel procédé de gestion n'est pas utilisé par les ERP (Progiciel de Gestion Intégré) ?
- a) Data Mining (fouille de données)
 - b) Database sharing (partage de base de données)
 - c) Tracking (suivi et traçabilité)
 - d) Workflow (flux de travail)
52. Quel diagramme n'est ni structurel ni comportemental ?
- a) Diagramme de timing
 - b) Diagramme de paquetage
 - c) Diagramme de profil
 - d) Diagramme de structure composite
53. Dans un SI, le choix de mots de passe faibles et la transmission de données sur des réseaux de communication non protégés sont des exemples de
- a) Vulnérabilités
 - b) Menaces
 - c) Impacts
 - d) Faibles
54. En informatique, qu'est-ce qu'un SSO ?
- a) Service d'identification
 - b) Service d'autorisation
 - c) Service d'authentification
 - d) Service de confidentialité
55. Quelle norme est relative aux gestions de projet ?
- a) ISO 21500
 - b) ISO 9001
 - c) ISO 14000
 - d) ISO 27001
56. Qu'est-ce que la B2B ?
- a) Une pratique Internet adoptée par des associations
 - b) Une pratique commerciale Internet s'adressant aux particuliers
 - c) Une connexion directe entre deux ordinateurs
 - d) Une pratique commerciale Internet s'adressant aux entreprises
57. Laquelle n'est pas qualifiée comme une méthode de modélisation d'un système ?
- a) AXIAL
 - b) MDA
 - c) MERISE
 - d) OCL

58. Quel type de maintenance consiste à faire évoluer une application lorsque son environnement change pour assurer sa continuité ?

- a) Maintenance préventive
- b) Maintenance corrective
- c) Maintenance évolutive
- d) Maintenance adaptative

59. Un cahier des charges :

- a) Exprime le besoin des utilisateurs
- b) Exprime les fonctions de service et les contraintes attendues par les utilisateurs
- c) Exprime le procédé de fabrication devant être utilisé pour fabriquer un objet technique
- d) Exprime les solutions techniques retenues pour chaque fonction de service

60. La réalisation d'un projet commence par la planification. La première étape de la planification consiste à :

- a) Établir le diagramme de Gantt
- b) Définir les jalons du projet
- c) Établir l'organigramme des tâches
- d) Tracer la logique d'enchaînement de tâches

BON COURAGE !