

SUJET DU CONCOURS

N° 2012 – AI – CE - 04

Administrateur réseaux et systèmes

EPREUVE ECRITE DU 3 juillet 2012

DE 9h00 à 11h00

Durée : 2h00 - Coefficient 3

Veillez numéroté toutes les pages de votre copie.

Votre copie doit dûment être remplie avec vos nom et prénom et cachetée.

L'épreuve étant anonyme, n'inscrivez aucun signe distinctif sur votre copie.

Vous pouvez traiter les questions dans l'ordre de votre choix, en faisant précéder les réponses par le numéro des questions. Une attention particulière sera portée à la qualité de la présentation, à l'orthographe et à la grammaire.

Aucun matériel n'est autorisé. L'énoncé est le seul document autorisé.

Questions Générales (*sur 4 points*)

- G1. Citez le nom de 2 départements ou unités de recherche de l'IFSTTAR.
- G2. Citez 2 droits et 2 obligations d'un administrateur système/réseau.
- G3. Expliquez en quelques mots la notion d'Intelligence Economique.
- G4. Que signifie le sigle RFC ? A quoi cela correspond ?
- G5. Indiquez à quel type de système fait référence X Window ? Décrivez-le en quelques mots.
- G6. En quelques mots indiquez les différences qu'il y a entre un langage compilé et un langage interprété. Donnez le nom d'un langage pour chacun des types.

Questions systèmes *(sur 8 points)*

- S1. Qu'est-ce qu'un SAN ?
- S2. Quelle est la fonction de la mémoire cache ? Indiquez en quelques mots quel problème cela peut poser sur une machine multiprocesseur.
- S3. Qu'est-ce qu'un système de virtualisation ? Quels en sont les avantages ? Citez le nom de deux systèmes de virtualisation.
- S4. Qu'elle est la fonction d'un spool d'impression ?
- S5. Expliquez brièvement la différence entre RAID1 et RAID 5 ?
- S6. Un système RAID affranchit-il de la sauvegarde ?
- S7. Que signifie le sigle SSO ? Quels sont les avantages de l'utilisation de ce système ?
- S8. Sous Linux vous voulez monter la partition /dev/sd1a en lecture seule au point de montage /test, donnez la commande que vous allez utiliser.
- S9. Qu'est-ce qu'un raw device sous Linux ? A quoi sert-il ?
- S10. Sous Linux à quoi sert la commande **su** ?
- S11. Sous Linux un fichier a les droits d'accès 755, indiquez quels sont les droits du propriétaire du fichier.
- S12. Donnez une définition rapide des notions suivantes : « Domaine Active Directory », « Forêt Active Directory », « Unité d'Organisation Active Directory ».
- S13. Que fait le VSS (Volume Shadow Copy Service) sur un serveur Windows ?
- S14. Quelle est la commande qui permet de resynchroniser le temps sous Windows Server 2008 ?
- S15. Sous PowerShell (Windows), donnez la commande qui permet de lister tous les processus actifs ?

Questions réseaux/sécurité (sur 8 points)

- R1. Quel est le protocole utilisé entre un client et le service Terminal Server sous Windows ?
- R2. Indiquez en quelques mots les différences qu'il y a entre un commutateur (switch) et un concentrateur (hub).
- R3. Quelle est la fonction du protocole de spanning tree ?
- R4. Qu'est-ce que la métrique dans un protocole de routage ?
- R5. Quelle est la fonction du protocole ICMP ?
- R6. Quelles sont les fonctions des protocoles ARP et RARP ? Donnez la commande permettant sous Linux et sous Windows de lister le contenu de la table ARP d'un serveur.
- R7. Que signifie le sigle VPN ? Donnez en une définition simple.
- R8. Indiquez à quoi sert le NAC (Network Access Control). Dans ce cadre, quelle est la fonction d'un serveur RADIUS ?
- R9. Quel est le rôle du protocole SNMP ?
- R10. Qu'est-ce qu'un fichier log et à quoi sert-il ?
- R11. Indiquez ce qu'est un boot PXE et les différentes étapes correspondantes.
- R12. Décrivez succinctement en quoi consiste la ToIP.
- R13. Quelles sont les fonctions d'un pare-feu ?
- R14. Quelles sont les fonctions d'un proxy Web ?
- R15. Quelles différences y a-t-il entre un IDS et un IPS ?
- R16. Indiquez à quoi sert une IGC (ou PKI) ?