

UNIVERSITE PARIS-EST CRETEIL

**Concours externe de technicien.ne d'exploitation, d'assistance et
de traitement de l'information (BAP E)**

SESSION 2022

EPREUVE D'ADMISSIBILITE

Lundi 23 mai 2022

Durée : 3 heures – Coefficient : 3

Ce sujet comporte 7 pages numérotées de 1 à 7 avec 7 parties et 4 études de cas proposées.

Avant de commencer, assurez-vous que cet exemplaire soit bien complet. Sinon, demandez-en un autre au surveillant.

Instructions :

- L'épreuve doit être traitée sur la copie quadrillée fournie, en faisant référence explicitement à la question traitée, aucun document complémentaire ou éléments inscrits sur les pages du sujet ne seront acceptés ni corrigés.
- Veuillez écrire à l'encre bleue ou noire en soignant la présentation
- Le téléphone portable doit être éteint pendant toute la durée de l'épreuve
- L'usage de tout document, ouvrage ou calculatrice est strictement interdit
- Aucune sortie provisoire ni définitive n'est autorisée durant la première heure de l'épreuve

LISEZ BIEN ATTENTIVEMENT CHAQUE QUESTION AVANT D'Y REPONDRE

ATTENTION : Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande à entête de la copie mise à votre disposition. Toute mention d'identité ou tout signe distinctif porté sur toute autre partie de la copie (ou les copies) conduira à l'annulation de votre épreuve.

Système (8 pts)

- 1) Citer deux systèmes de virtualisation de serveurs. (1 pt)
- 2) Pour chaque famille de système d'exploitation (Windows, Mac, Linux), donner le nom de 2 systèmes de fichier. (3 pts)
- 3) Donner les protocoles utilisés pour la réception et l'envoi de courriers électroniques sur les postes de travail. Quelles différences y a-t-il entre les protocoles de réception ? (2 pts).
- 4) Est-il possible d'installer Windows 11 sur un ordinateur MAC M1 ? Justifier votre réponse. (1 pt)
- 5) Donner les avantages de la technologie SSD. (1 pt)

Réseau (15 pts)

- 1) Quel protocole permet de connaître l'adresse MAC à partir de l'adresse IP ? (1 pt)
- 2) A quoi sert le DHCP ? Quel est l'avantage ? (2 pts)
- 3) Quel paramètre permet d'attribuer toujours la même adresse IP à un équipement donné avec un DHCP ? (1 pt)
- 4) Quel est le rôle de chacun des équipements suivants ? (5 pts)
 - a. Commutateur
 - b. Routeur
 - c. Onduleur
 - d. Pare-feu
 - e. Passerelle IP

- 5) Que signifie VLAN ? A quoi cela peut-il servir ? (2 pt)
- 6) Sur un réseau Ethernet, quels types de câble peut-on utiliser pour relier des équipements distants de 80 m ? (1 pt)
- 7) Qu'est-ce qu'EDUROAM ? Comment fonctionne-t-il ? (3 pts)

Gestion de parc (9 pts)

- 1) Qu'est-ce qu'un Active Directory ? (1 pt)
- 2) Citer deux outils de gestion de parc. Donner leurs points forts. (2 pts)
- 3) En examinant un ordinateur, vous tombez sur des données inappropriées dans un cadre professionnel, quelles actions entreprenez-vous ? (2 pt)
- 4) Qu'est-ce- que WSUS ? A quoi cela sert-il ? (2 pts)
- 5) Que signifie l'acronyme BYOD ? Que recouvre ce terme ? (2 pts)

HELPDESK (10 pts)

- 1) Quel est le principe de fonctionnement d'un bureau d'assistance ? (2 pts)
- 2) Donner le nom d'un outil de Helpdesk. (1 pt)
- 3) Quels sont les avantages et inconvénients lors de l'utilisation d'un outil de Helpdesk (2 pts)
- 4) Que signifie l'acronyme ITIL ? À quoi sert ITIL ? (3 pts)
- 5) Citer deux logiciels de prise de main à distance ? (1 pt)

- 6) Si vous n'êtes pas en mesure de traiter une demande d'assistance, quelle est la bonne démarche ? (1 pt)

SAUVEGARDES (7 pts)

- 1) Le RAID 0 peut-il permettre de sauvegarder les données d'un utilisateur ? (1 pt)
- 2) Votre responsable vous demande de mettre en place une sauvegarde des données des postes de travail des utilisateurs. Comment procédez-vous ? (3 pts)
- 3) Quelle différence faites-vous entre une sauvegarde intégrale et une sauvegarde incrémentale ? (1 pt)
- 4) Quelle différence faites-vous entre sauvegarde à chaud et sauvegarde à froid ? (1 pt)
- 5) Quelle précaution prenez-vous lors de l'installation d'un système de sauvegarde ? (1 pt)

SECURITÉ (10 pts)

- 1) Qu'est-ce que le RSSI ? Quel est son rôle ? (2 pt)
- 2) A quoi sert un antivirus ? Citez-en deux ? Comment le mettriez-vous en œuvre ? (3 pts)
- 3) Qu'est-ce que l'hameçonnage (phishing) ? (1 pt)
- 4) Que signifie l'acronyme RGPD ? (1 pt)
- 5) Un utilisateur vous communique spontanément son mot de passe. Que faites-vous ? (1 pt)
- 6) Quelle solution choisiriez-vous pour le chiffrement d'un disque dur ? Pourquoi ? (2 pts)

LOGICIELS (12 pts)

- 1) Donner le nom de deux outils de système de gestion de base de données (2pts)

- 2) Qu'est-ce qu'un logiciel libre ? (2 pts)

- 3) Que signifie LDAP ? A quoi cela sert-il ? (2 pts)

- 4) Qu'est-ce qu'une application en SAAS ? Quels sont les avantages ? Les inconvénients ? (2 pts)

- 5) Qu'est-ce qu'un VPN ? (1 pt)

- 6) Qu'est-ce qu'une application n_tier ? (1 pt)

- 7) Citez deux outils de visio-conférence ? (2 pts)

Etude de cas n°1 (14 pts)

Votre responsable vous demande de remettre à niveau une salle pédagogique de 20 postes. Les conditions sont les suivantes :

- La salle est déjà installée et câblée.
- L'établissement a accès à un marché avec 1 seul type de poste pédagogique
- Les postes doivent fonctionner à la fois sous Windows et Linux.
- Il faut une imprimante et un système pour stocker les données des élèves.
- L'enseignant doit disposer d'un poste de travail mais peut aussi utiliser sa machine personnelle.
- Les postes doivent pouvoir être réinitialisés entre les séances.
- Les étudiants peuvent se connecter avec leur identifiant sur n'importe quel poste. Ils peuvent sauvegarder leurs données sur un espace alloué mais pas sur le poste de travail.
- Les serveurs sont installés par le pôle Infrastructure.
- Vous devez installer une suite bureautique.

1) Comment allez-vous procéder pour satisfaire cette demande ? Quels services mettez-vous en place ? Comment les répartissez-vous ? (10 pts)

2) Quelles sécurités mettez-vous en place ? (4 pts)

Etude de cas n°2 – Shell (5 Pts)

- 1) Sous Linux le programme « /bin/passwd » possède les droits suivants :
-rwsr-xr-x Que signifie la lettre s ? (2 pts)
- 2) Ecrire un scripts Shell prenant un paramètre correspondant au login de l'utilisateur. Le script doit afficher en résultat la phrase suivante « Bonjour <login> » (3 pts)

Etude de cas n°3 – SQL (6 Pts)

Vous disposez d'une base de données qui contient une table TABLE_USER chargée de contenir la liste des utilisateurs d'une application.

La table TABLE_USER dispose des champs suivants :

Colonne	Type	Description
ID	integer	Identifiant numérique de l'utilisateur
LOGIN	varchar (255)	Identifiant permettant à l'utilisateur de se connecter à son compte sur l'application
PASSWORD	varchar (255)	mot de passe permettant à l'utilisateur de se connecter à son compte sur l'application
NOM	varchar (255)	nom de l'utilisateur
PRENOM	varchar (255)	prénom de l'utilisateur
MAIL	varchar (255)	adresse courriel de l'utilisateur
ACTIF	varchar (3)	définit si le compte est actif ou inactif
DATE_CREATION	datetime	date de création du compte utilisateur
DATE_MAJ	datetime	date de mise à jour du compte utilisateur

- 1) Ecrire la requête SQL permettant de connaître la liste des utilisateurs inactifs ? (2 pts)
- 2) Ecrire la requête SQL permettant de connaître le nombre d'utilisateur(s) actif(s) dont le prénom est un prénom composé (exemple : Jean-Marc) ? (2 pts)
- 3) Ecrire la requête SQL permettant de connaître la liste des utilisateur(s) actif(s) dont le compte a été créé en 2021 ? (2 pts)

Etude de cas n°4 – Traduction (4 Pts)

Traduisez cet extrait d'une documentation technique de l'anglais au français :

The simplest way to manage the switch is by using the device manager that is in the switch memory. This is an easy-to-use web interface that offers quick configuration and monitoring. You can access the device manager from anywhere in your network through a web browser