

**UNIVERSITE PAUL SABATIER
TOULOUSE III**

**Bureau des concours ITRF
118, route de Narbonne
31062 TOULOUSE CEDEX 09**

**SESSION 2011
CONCOURS EXTERNE – BAP E**

**Corps : Technicien
Spécialité : Technicien d'exploitation, de maintenance et de traitement des données**

Epreuve écrite d'admissibilité

Durée : 3 heures - Coefficient : 3

Le présent sujet comporte 20 pages numérotées de 1 à 20

Assurez-vous que cet exemplaire soit complet. S'il est incomplet, demandez un nouvel exemplaire au surveillant de salle.

Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que sur la première page de la copie. Toute mention d'identité portée sur toute ou partie de la copie que vous remettrez en fin d'épreuve mènera à l'annulation de votre épreuve.

Ne sont pas autorisés dans la salle d'examen :

- Les téléphones mobiles et PDA
- Les agendas, journaux, revues etc ...
- Les dictionnaires, encyclopédies et ouvrages de référence
- Tout type d'ordinateur personnel et de calculatrice

NE PAS ECRIRE AU CRAYON A PAPIER SUR LA COPIE D'EXAMEN

Vous répondrez directement sur le sujet.

NOM PATRONYMIQUE :

NOM MARITAL :

PRENOM(S) :

Notation et décompte des points

Nombre de points maximum : 400 points (ramenés à une note sur 20)

Trois types de questions :

Section 1 (220points)

Section 2 (100 points)

Section 3 (80 points)

Section 1 – 220 points – 55 QCM (4 points par QCM)

Le nombre d'affirmations proposées est de 4.

Pour chaque affirmation, vous devez cocher la case **V** (Vrai) ou **F** (Faux).

Une bonne réponse pour une affirmation donne un crédit de 1 point.

Une mauvaise réponse pour une affirmation vous pénalise de 1 point.

L'absence de réponse pour une affirmation n'est pas comptabilisée (0 point).

Le total des points pour une question QCM ne peut être négatif et sera donc ramené à 0.

Exemple :

| 1 - La capitale du pays : | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| V | F | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Paris est la capitale de la France 1 point |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Dodoma est la capitale de la Tanzanie 0 point |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Madrid est la capitale du Portugal 1 point |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Rome est la capitale de l'Allemagne -1 point |

Total : 1+0+1-1 = 1 point pour cette question du QCM

Veillez noircir complètement la case retenue pour votre réponse et veillez à ne faire apparaître aucune écriture dans la case non retenue. Toute ambiguïté entraînera un décompte NUL (0 point) pour l'affirmation.

Remarque importante : Afin d'éviter toute confusion, les questions de la section 1 sont rédigées au singulier.

Section 2 – 100 points – 20 questions (5 points par question) : Répondre brièvement aux questions (2 lignes maximum)

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

Section 3 – 80 points – 5 questions (nombre de points indiqué à chaque question) : répondre au maximum en 10 lignes aux questions.

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

Section 1 – 220 points – 55 QCM (4 points par QCM)

Rappel : Veuillez noircir complètement la case retenue pour votre réponse et veillez à ne faire apparaître aucune écriture dans la case non retenue. Toute ambiguïté entrainera un décompte NUL (0 point) pour l'affirmation.

1 – L'élément suivant participe à la sécurité des communications :

V F

- VPN
- WPA2
- 802.3
- TLS

2 – Le niveau de RAID :

V F

- RAID0 autorise la défaillance d'un disque dur
- RAID1 autorise la défaillance d'un disque dur
- RAID0 améliore les accès en lecture et écriture
- RAID5 requiert un minimum de 5 disques

3 – Le protocole suivant est un protocole sécurisé

V F

- SMTP
- SCP
- SVN
- SSH

4 – Pour modifier des éléments de la base de registres, il est possible d'utiliser :

V F

- regedit
- un script VBS
- une GPO
- une requête SQL

5 – La charte informatique :

V F

- elle informe sur les modalités d'accès aux ressources informatiques et services Internet
- elle n'est obligatoire que lorsque le service informatique collecte des données à caractère personnel.
- n'est pas obligée de mentionner les dispositifs de contrôle mis en place (vérification du contenu des courriels, filtrage d'URL ...)
- elle peut interdire un usage personnel des ressources informatiques mises à disposition

6 – La commande `find / -type f -mtime +365 -exec rm {} \;`

V F

- parcourt tous les dossiers de la machine
- supprime tous les fichiers créés il y a plus de 365 jours
- peut supprimer des fichiers du répertoire utilisateur
- est potentiellement dangereuse

7 – Vous appliquez la commande `chmod 750 mon_fichier`

Quel résultat vous renvoie la commande `ls -l mon_fichier` :

V F

- `-rwxr-xrwx mon_fichier`
- `-rwxr----- mon_fichier`
- `-rwxr-xr-- mon_fichier`
- `-rwxr-x--- mon_fichier`

8 – Quelle commande utilisez-vous pour lister les interfaces réseaux présentes sur une machine Unix ?

V F

- `ipconfig`
- `ifconfig`
- `netconfig`
- `ipdump`

9 – SNMP :

V F

- est un langage de programmation
- utilise une base de données «MIB »
- est un protocole de communication réseau TCP
- sert à surveiller le comportement des équipements

10 – Votre supérieur hiérarchique vous demande de protéger le réseau de votre service à l'aide d'un firewall. Vous pourrez alors :

V F

- filtrer l'origine ou la destination des paquets (adresse IP, ports TCP ou UDP, interface réseau, etc.)
- abandonner l'installation des anti-virus sur tous les postes du réseau qui sont maintenant protégés par le pare-feu
- ne plus avoir besoin d'activer Windows Update sur votre serveur web
- ne plus avoir besoin de faire signer la charte informatique aux utilisateurs du service

11 - Un utilisateur vous demande une machine pour effectuer de gros calculs :

V F

- vous lui proposez une machine avec plusieurs processeurs multi-cœurs
- vous lui proposez d'installer Windows XP 32 bits pour gérer 32 Go de mémoire vive
- ce n'est pas votre travail de technicien que de conseiller cet utilisateur
- vous en profitez pour lui parler des services de calculs régionaux existants

12 – Quelle est la commande qui permet de visualiser les processus actifs sur une machine Linux ?

V F

- mv
- ps
- top
- lsproc

13 – A quoi sert WSUS ?

V F

- à cloner un PC
- à économiser de la bande passante vers Internet
- à installer des correctifs de sécurité système
- à créer une machine virtuelle sous Windows

14 – Le logiciel OCS Inventory :

V F

- est un logiciel d'inventaire
- est un logiciel libre
- est l'acronyme d'Open Computer and Software Investigation
- peut-être interfacé avec GLPI

15 – L'installation d'un serveur Windows Server 2008 :

V F

- fournit un environnement minimal d'exécution
- permet de mieux gérer les différents cœurs des processeurs
- prend en charge les services d'AD
- ne prend pas en charge Hyper-V

16 – PowerShell :

V F

- est intégré nativement dans Seven
- est intégré nativement dans XP
- est distribué comme une mise à jour logicielle facultative par Windows Update de XP
- est distribué comme une mise à jour logicielle facultative par Windows Update de Seven

17 – Mémoire RAM maximum reconnue par Windows Seven Pro

V F

- 2 Go en 32 bits
- 4 Go en 32 bits
- 96 Go en 64 bits
- 192 Go en 64 bits

18 – Vous devez prendre le contrôle à distance d'un serveur afin de l'administrer :

V F

- Vous utilisez le logiciel ultraVNC bien que ce dernier ne soit pas sécurisé
- Vous ne pouvez pas utiliser VNC car votre poste de travail est sous XP et le serveur sous RedHat
- Vous préférez le logiciel OpenSource pcAnywhere
- Vous n'avez rien à installer car votre poste est sous XP et le serveur sous Windows 2003

19 – Une image Wim :

V F

- contient l'image des secteurs du disque ou de la partition
- contient une liste des fichiers
- rend l'image indépendante du matériel
- peut être bootable

20 – HADOPI :

V F

- c'est la Haute Autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur internet
- c'est la Haute Autorité des droits à la copie
- c'est une autorité publique indépendante
- collecte directement les adresses IP des internautes

21 – Vous gérez le firewall de votre service. Votre supérieur vous demande d'ouvrir les ports TCP pour accéder au nouveau serveur de messagerie « très complet » que vous hébergez. Vous ouvrez les ports :

V F

- POP
- IMAP
- HTTPS
- PAM

22 – Sous Unix, la commande quota permet de limiter l'utilisation des espaces disques.

V F

- les quotas s'appliquent à un login/utilisateur
- les quotas s'appliquent à un groupe
- les quotas s'appliquent au nombre de fichiers et à l'espace occupé
- les quotas s'appliquent au nombre de sous-répertoires

23 – En environnement Unix, à quoi sert la commande fsck ?

V F

- à vérifier le format d'un fichier
- à effectuer un checksum sur un paquet IPV6
- à vérifier l'intégrité d'un système de fichiers
- à vérifier la parité dans un disque RAID

24 - Quelle extension de fichier est de type image ?

V F

- .jpeg
- .gif
- .x3d
- .bmp

25 – Le nombre suivant écrit en base 10, peut se coder sur 2 octets :

V F

- 256
- 4096
- 65538
- 1048576

26 – le sigle suivant est associé à un disque :

V F

- SATA
- SSD
- SAS
- SDLT

27 – Le mot suivant concerne la sauvegarde/sécurité des données :

V F

- Snapshot
- NetBackup
- VTL
- LTO

28 – Que pensez-vous de l'affirmation suivante ?

V F

- un switch et un routeur c'est la même chose
- XFS est un système de fichiers
- NTP est un protocole de news
- UDP est un protocole de la couche réseau de la pile TCP/IP

29 – Je reçois par mail un fichier word au format .docx créé à partir de Word 2010 et je n'ai que Word 2003 sur mon poste de travail :

V F

- je le renomme en .doc pour que Word 2003 puisse le lire
- je demande à l'expéditeur de l'enregistrer au format .doc avec Word 2010. Il n'aura rien à installer pour le faire
- j'installe le pack de compatibilité Microsoft qui me permet de lire les documents réalisés avec les versions supérieures ou égales à Word 2007
- j'installe la dernière version d'Open Office et je peux le lire sans problème

30 – Cette égalité est correcte :

V F

- 1 Ko = 1024 octets
- 1 Go = 1024 Ko
- 1 To = 1024 Mo
- 1 Po = 10^{15} octets

31 – Citrix est :

V F

- un système d'exploitation
- un système de virtualisation
- un client léger
- un outil de sauvegarde

32 – Je ne suis pas un navigateur Web :

V F

- Chrome
- Safari
- Samba
- Firefox

33 – Open Office :

V F

- est une suite bureautique Open Source
- est le nouvel outil de traitement de texte de Microsoft
- est intégré à Windows 7
- appartient à Oracle

34 – Que signifie l'acronyme RSSI ?

V F

- Responsable du suivi des Systèmes d'Information
- Responsable Sécurité du Système d'Information
- Responsable Sécurité du Service Informatique
- Réseau Sans Système d'Information

35 – Que signifie le sigle OTP ?

V F

- Open Transport Protocol
- One Time Protocol
- One Time Password
- Online Transport Private

36 – Sous Linux, le fichier « httpd.conf » peut être lu par les membres du groupe, modifié par le propriétaire (admin) et aucun droit aux autres. Quelle commande doit on exécuter pour être certain des droits d'accès ?

V F

- chmod 770 httpd.conf
- chmod 640 httpd.conf
- chmod u+rw httpd.conf
- chmod admin httpd.conf

37 – Parmi les normes de câblage, laquelle permet des taux de transfert d'1GB/s ?

V F

- Catégorie 4
- Catégorie 5
- Catégorie 5e
- Catégorie 6

38 – Je suis une fonction de GLPI :

V F

- gestion de stock
- gestion de ticket d'incident
- gestion comptable des achats
- prise en main à distance d'un poste client

39 – Qu'est-ce qu'un MBR ?

V F

- un programme multiboot d'amorçage de système
- un logiciel de réparation d'un système de fichiers
- un disque hébergeant un système d'exploitation
- une section de disque assignée au démarrage

40 – Samba peut être :

V F

- un contrôleur de domaine
- un serveur Ldap
- un serveur de fichiers
- un serveur d'impression

41 – Qu'est-ce que PHP ?

V F

- un langage utilisé pour la production de pages web dynamiques
- un sigle d'organismes régissant internet
- un langage de programmation
- un navigateur pour internet

42 – Sous Windows, WDS:

V F

- est le prédécesseur de RIS
- est le service d'installation automatisée via le réseau
- est un service de gestion des disques durs
- permet d'installer Linux

43 – Quel protocole se situe au niveau de la couche Transport du modèle OSI ?

V F

- TCP
- FTP
- Ethernet
- UDP

44 – Le DHCP permet d’obtenir par le réseau :

V F

- l’adresse IP des sites web lors des accès depuis un navigateur
- la passerelle par défaut pour la configuration TCP/IP de son poste de travail
- les serveurs DNS pour la configuration TCP/IP de son poste de travail
- une adresse IP pour son poste de travail

45 – Que fait la commande : `cp -r ~/folder1 /data`

V F

- elle renomme un répertoire
- elle déplace un répertoire
- elle copie un répertoire de façon récursive
- elle copie le répertoire folder1 qui se situe dans mon « home directory »

46 – Avec Hyper-V, on peut faire tourner une VM sous :

V F

- Seven Pro
- Windows Server 2003
- RedHat 5
- Mac OS X

47 – L’extension suivante est associée à un fichier compressé

V F

- .rar
- .pdf
- .tar
- .gz

48 – Une machine qui émet plusieurs bips au démarrage :

V F

- a certainement un problème physique
- peut avoir un défaut au niveau de la carte vidéo
- n’a pas de système d’exploitation installé
- est en parfait état de fonctionnement

49 – Le terme suivant est lié à une notion d'impression :

V F

- cups
- rpc
- postscript
- ipp

50 – La téléphonie IP :

V F

- implique une augmentation des prises RJ45 pour une question de sécurité
- utilise des protocoles regroupés sous le terme H.323
- peut utiliser n'importe quel poste téléphonique existant
- implique la connexion de chaque téléphone à un PC

51 – Combien de temps les logs d'un serveur IIS doivent-ils être conservés ?

V F

- choix laissé à la discrétion du responsable du site
- 1 an
- minimum 3 ans
- minimum 5 ans

52 – Soit le contenu suivant d'un fichier :

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\JavaSoft\Java Update\Policy\JavaFX]
"UpdateSchedule"=dword:00000012
"UpdateScheduleMinutes"=dword:0000001f
"Frequency"=dword:00000001
"LastUpdateInvokedTime"="Wed, 04 May 2011 07:31:07 GMT"
```

V F

- il provient d'un système Linux
- il provient d'un système Windows
- c'est le contenu d'un « export »
- c'est un fichier au format XML

53 – Dans Excel, quel caractère signifie une référence absolue de cellule ?

V F

&

\$

#

§

54 – Le terme suivant est lié à la VoIP :

V F

SIP

RTC

UIT-T

H.232

55 – Les imprimantes et les scanners réseaux :

V F

ne peuvent pas être gérés par un outil de gestion de parc

doivent avoir des adresses IP de tranches différentes de celles des postes clients

peuvent avoir une adresse IP attribuée dynamiquement

peuvent fournir des informations à travers un navigateur

Section 2 – 100 points – 20 questions (5 points par question) : Répondre brièvement aux questions (2 lignes maximum)

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

1 – Citez 3 points essentiels vous permettant de vérifier qu'un poste de travail sous Windows est bien protégé.

2 – Quelles sont les caractéristiques d'un serveur LAMP ?

3 – A quoi sert un annuaire informatique ? Citer le nom d'un annuaire du monde libre et un payant.

4 – Qu'est-ce qu'un client léger ?

5 – Qu'est-ce qu'un E.N.T. ?

6 – Ecrire en XML le commentaire « Concours externe BAP E » et l'attribut de nom « jour » de valeur « Mercredi ».

7 – Quel est le numéro de port par défaut du protocole http ? https ? smtp ? ssh ? ldap ? telnet ? ftp ? pop3 ?
imap ? snmp ?

8 – Classer par ordre chronologique de sortie les versions MacOS X : Leopard, Lion, Puma, Tiger
Classer par ordre chronologique de sortie les versions Windows : XP, Vista, Seven, NT

9 – Qu'est-ce qu'un VLAN, quel est son intérêt ?

10 – Qu'est-ce qu'un hyperviseur ? Citez le nom de 2 hyperviseurs.

11 – Transmission IP : Qu'est-ce qu'une transmission Unicast ? Qu'est-ce qu'une transmission Broadcast ?
Qu'est-ce qu'une transmission Multicast ?

12 – Qu'est ce que le RAID1 ? Avantages/Inconvénients.

13 – Qu'est-ce que le SSO ?

14 – À quoi sert ITIL ? Donner son acronyme.

15 – Que signifie le sigle SGBD. Donner 4 noms parmi les principaux SGBD du marché ?

16 – Citer au moins 8 éléments d'information qu'il peut être intéressant d'inclure dans une gestion d'inventaire de parc informatique.

17 – Soit le réseau IPv4 195.220.42.0/23. Donner le masque de sous réseau, le nombre d'adresses IP attribuables ainsi que l'adresse de broadcast.

18 – Quelles sont les différences entre un freeware, un shareware et un logiciel libre ?

19 – Acronyme de : JVM, JDK, JRE, JEE, JSP.

20 – Selon vous, quels sont les avantages d'une architecture Active Directory par rapport à un WorkGroup pour gérer un parc informatique Windows ?

Section 3 – 80 points – 5 questions (nombre de points indiqué à chaque question) : répondre au maximum en 10 lignes aux questions.

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la rédaction, la présentation et l'orthographe.

1 – (15 points) Vous devez gérer 10 postes de travail, une imprimante réseau, un serveur de mail, un serveur web et un serveur de données partagées. Par quels éléments assurez-vous la sécurité de cet ensemble connecté à l'Internet ?

2 – (10 points) Citez :

- 3 solutions de service de messagerie
- 3 navigateurs web
- 3 logiciels anti-virus
- 3 OS linux
- 3 solutions de bureautique
- 3 OS Windows pour des serveurs

3 – (20 points) Un utilisateur distant vous appelle car il ne peut plus consulter sa messagerie à partir de son poste de travail. Quelles sont les différentes questions que vous allez poser et de quels outils pouvez-vous avoir besoin ?

4 – (20 points) Un personnel quitte l'établissement. Comment procéderiez-vous à la réaffectation de ce poste à un autre personnel ?

5 – (15 points) Résumez en français ce texte :

Cloud computing refers to the provision of computational resources on demand via a computer network, such as applications, databases, file services, email, etc. In the traditional model of computing, both data and software are fully contained on the user's computer; in cloud computing, the user's computer may contain almost no software or data (perhaps a minimal operating system and web browser only), serving as little more than a display terminal for processes occurring on a network of computers far away. A common shorthand for a provided cloud computing service (or even an aggregation of all existing cloud services) is "The Cloud".

The most common analogy to explain cloud computing is that of public utilities such as electricity, gas, and water. Just as centralized and standardized utilities free individuals from the difficulties of generating electricity or pumping water, cloud computing frees users from certain hardware and software installation and maintenance tasks through the use of simpler hardware that accesses a vast network of computing resources (processors, hard drives, etc.). The sharing of resources reduces the cost to individuals.

The phrase "cloud computing" originated from the cloud symbol that is usually used by flow charts and diagrams to symbolize the internet. The principle behind the cloud is that any computer connected to the internet is connected to the same pool of computing power, applications, and files. Users can store and access personal files such as music, pictures, videos, and bookmarks or play games or use productivity applications on a remote server rather than physically carrying around a storage medium such as a DVD or thumb drive. Almost all users of the internet may be using a form of cloud computing though few realize it. Those who use web-based email such as Gmail, Hotmail, Yahoo, a Company owned email, or even an e-mail client program such as Outlook, Evolution, Mozilla Thunderbird or Entourage are making use of cloud email servers. Hence, desktop applications which connect to cloud email would be considered cloud applications.

< Fin du sujet >