

Module : **Administration et sécurité des SE UNIX**

Enseignant(s) : **UP Système**

Classe(s) 3A3-->3A45, 3IA

Documents autorisés : OUI ☐ NON ☒

Nombre de pages : 5

Date : **11/11/2023**

Heure: 11H00

Durée : 1H

N° Carte :

Nom et Prénom :

Classe :

Exercice 1 : (5 pts)

Choisir la bonne réponse

<p>1. Quelle commande permet de trouver toutes les unités de type service dans le répertoire /usr/lib/systemd/system/ ?</p> <p>A. find /usr/lib/systemd/system/ -type f -name "*.service"</p> <p>B. grep /usr/lib/systemd/system/ -type f -name "*.service"</p> <p>C. grep /usr/lib/systemd/system/ -type d -name "*.service"</p> <p>D. find /usr/lib/systemd/system/ -type d -name "*.service"</p>	<p>2. Quelle est la commande à utiliser pour déplacer un répertoire nommé examen du répertoire courant vers un répertoire parent ?</p> <p>A. mv examen ..</p> <p>B. mv examen .</p> <p>C. cp ../examen .</p> <p>D. mv ../examen .</p>
<p>3. Quelle est la commande à utiliser pour rechercher le mot "quiet" uniquement dans les fichiers d'extension .cfg dans le répertoire /boot/grub/ ?</p> <p>A. grep -v "quiet" /boot/grub/*.cfg</p> <p>B. grep "quiet" /boot/grub/*.cfg</p> <p>C. find /boot/grub -name *.cfg -name "*.cfg"</p> <p>D. grep "quiet" /boot/grub/ -type f -name "*.cfg"</p>	<p>4. La commande « find / -name '*' » permet de :</p> <p>A. Lister tous les fichiers et répertoires récursivement à partir de le répertoire racine</p> <p>B. Lister un fichier nommé * qui se trouve dans la racine</p> <p>C. Lister tous les fichiers qui se trouvent dans le répertoire racine</p> <p>D. Lister tous les fichiers et répertoires qui se trouvent dans le répertoire racine</p>
<p>5. Dans quelle section d'une unité spécifie-t-on la cible qui lancera automatiquement l'unité service ?</p> <p>A. [Unit]</p> <p>B. [Targets]</p> <p>C. [Install]</p> <p>D. [Service]</p>	<p>6. Au lancement d'un service nommé « hello.service », un script « hello.sh » est exécuté. Quelle est la ligne à ajouter dans l'unité « hello.service » ?</p> <p>A. Install=/bin/sh /bin/hello.sh</p> <p>B. Wants=/bin/sh /bin/hello.sh</p> <p>C. ExecStart=/bin/sh /bin/hello.sh</p> <p>D. WantedBy=/bin/sh /bin/hello.sh</p>

<p>7. Quelle est la signification de l'option "After=network.target" dans l'unité ci-dessous ?</p> <pre> 1 [Unit] 2 Description=Mon service web 3 After=network.target 4 5 [Service] 6 ExecStart=/bin/bash /usr/sbin/web_conf.sh 7 Restart=always 8 9 [Install] 10 WantedBy=multi-user.target </pre> <p>A. Indiquer que l'unité "network.target" est activé après le service en question.</p> <p>B. Indiquer que le service en question est arrêté avant l'unité "network.target".</p> <p>C. Indiquer que le service en question est indépendant de la cible "network.target".</p> <p>D. Indiquer que le service en question est activé après l'unité « network.target »</p>	<p>8. Selon l'unité systemd ci-dessous, laquelle des assertions suivantes est exacte ?</p> <pre> 10 [Unit] 11 Description=Graphical Interface 12 Documentation=man:systemd.special(7) 13 Requires=multi-user.target 14 Wants=display-manager.service 15 Conflicts=rescue.service rescue.target 16 After=multi-user.target rescue.service rescue.target display-manager.servi 17 AllowIsolate=yes </pre> <p>A. Le service rescue.service et la cible rescue.target doivent être démarré avant le démarrage de l'unité graphical interface.</p> <p>B. Le service rescue.service et la cible rescue.target doivent être chargé avant le démarrage de l'unité graphical interface.</p> <p>C. Le service rescue.service et la cible rescue.target doivent être arrêté avant le démarrage de l'unité graphical interface.</p> <p>D. Le service rescue.service et la cible rescue.target doivent être redémarré avant le démarrage de l'unité graphical interface.</p>
<p>9. La commande « ls -l ~/d1 grep ^- wc -l » affiche :</p> <p>A. Le nombre des fichiers du répertoire ~/d1 dont les noms commencent par -</p> <p>B. Le nombre des fichiers et des répertoires du répertoire ~/d1 dont les noms commencent par -</p> <p>C. Le nombre des fichiers du répertoire ~/d1</p> <p>D. Le nombre des fichiers et des répertoires du répertoire ~/d1</p>	<p>10. La cible sysinit.target doit être activée obligatoirement avant le service httpd.service. Dans quelle option doit-on ajouter sysinit.target ?</p> <p>A. After uniquement</p> <p>B. Before uniquement</p> <p>C. Before et Requires</p> <p>D. After et Requires</p>

Exercice 2 : (15 pts)

1. Dans une entreprise X, un administrateur a besoin de partitionner un nouveau disque dur pour son serveur, et y créer 5 partitions primaires pour ses différents départements.

a) Quels sont les types de partitionnement possibles ? Comparer les. (2 pts)

MBR et GPT (0.5pt)

Comparaison (1.5pt) :

MBR : uniquement 4 partitions primaires, taille d'une partition ne dépasse pas 2,2To, ce type se base sur l'adressage historique CHS.....

GPT : jusqu'à 128 partitions primaires, ce type se base sur l'adressage logique des blocs (LBA)..

b) En fonction de ces besoins spécifiques, quel type de partitionnement serait le plus approprié, et pourquoi ? (0.75 pt)

GPT (0.25pt)

car on a besoin de 5 partitions primaires (0.5pt).....

2. Soit la capture suivante qui présente la sortie de la commande « efibootmgr ».

```
node1@node1-virtual-machine:~$ efibootmgr
BootCurrent: 0004
Timeout: 2 seconds
BootOrder: 0004,0005,0000,0002,0003,0001
Boot0000* EFI VMware Virtual NVME Namespace (NSID 1)
Boot0001* EFI Internal Shell (Unsupported option)
Boot0002* EFI VMware Virtual SATA CDROM Drive (1.0)
Boot0003* EFI Network
Boot0004* Windows
Boot0005* ubuntu
```

a) Où sont stockées les variables de démarrage dans un système EFI ? (0.5 pt)

NVRAM.....

b) Identifier l'entrée de démarrage par défaut dans l'exemple fourni. (0.5 pt)

Windows (Boot0004).....

c) L'administrateur souhaite modifier l'entrée de démarrage par défaut pour choisir une distribution Linux. Donner la commande nécessaire. (0.5 pt)

efibootmgr -o 0005,0004,0000,0002,0003,0001

3. Après avoir sélectionné une entrée de démarrage, il est nécessaire de localiser le bootloader, stocké dans une partition spécifique.

a) Quelle est la partition correspondante qui stocke le bootloader ? (0.5 pt)

ESP (EFI System Partition).....

b) Quel est le rôle d'un bootloader ? Citer un exemple de bootloader. (0.75 pt)

Localiser le noyau du SE et l'exécuter (0.5pt), exemple (0.25pt): GRUB, GRUB2.....

4. Supposons que l'administrateur de ce serveur a oublié son propre mot de passe.

a) Comment procéder pour regagner l'accès au serveur dans cette situation ? (0.5 pt)

Accéder au mode rescue.....

b) L'entreprise est préoccupée par la sécurité de ses données sensibles. Proposer une mesure de sécurité pour empêcher la réinitialisation du mot de passe par un tiers et protéger les données contre les accès non autorisés. (0.75 pt)

Il faut sécuriser le menu de grub2 par un mot de passe

5. L'administrateur souhaite maintenant ajouter une nouvelle entrée dans le menu Grub2. Cette entrée, une fois choisie, affiche le message suivant : « Démarrage personnalisé ».

a) Dans quel fichier doit-on ajouter cette nouvelle entrée ? Spécifier son chemin complet (0.5 pt)

Le fichier /etc/grub.d/40_custom.....

b) Supposons que cette entrée a pris la position x dans le menu Grub2, comment la définir comme l'entrée par défaut dans ce menu ? (1.25 pt)

Dans le fichier /etc/default/grub (0.5pt), on modifie le paramètre GRUB_DEFAULT (0.5pt) comme suit :

GRUB_DEFAULT=x-1 (0.25pt).....

c) Est-ce que ces modifications seront enregistrées automatiquement dans le fichier de configuration de Grub2 ? (0.75 pt)

Non. Pour le faire, il faut exécuter la commande update-grub.....

6. Écrire un script shell qui permet à l'administrateur de personnaliser le menu GRUB2 en ajoutant une entrée personnalisée qui permet **le redémarrage du système**. (5.75 pts)

Les étapes suivantes doivent être suivies pour créer ce script :

1. Demander à l'utilisateur de fournir un titre pour l'entrée personnalisée. (1pt)
2. Demander à l'utilisateur de fournir le corps de l'entrée personnalisée (la commande à exécuter). (1pt)
3. Ajouter l'entrée personnalisée à la fin du fichier Grub adéquat. (0.75pt)
4. Demander à l'utilisateur de confirmer s'il souhaite effectuer la mise à jour de la configuration GRUB. (0.5pt)
 - Si l'utilisateur répond "oui", le script doit automatiquement mettre à jour le menu GRUB2 (0.75pt) et affiche le message « **La mise à jour a été effectuée avec succès** » si la mise à jour a été effectuée et « **La mise à jour a échoué** » si elle a échoué. (0.75pt)
 - Si l'utilisateur répond "non", le script doit afficher un message indiquant l'annulation de l'opération. (0.5pt)
 - Si l'utilisateur répond par autre chose que "oui" ou "non", le script doit afficher un message indiquant qu'il n'a pas confirmé son choix. (0.5pt)

Ci-dessous une proposition de la correction du script proposé

```
1 #!/bin/bash
2 read -p "Donnez le titre de votre entrée: " titre
3 read -p "Donnez le corps de votre entrée: " corps
4 echo -e "menuentry '$titre' {\n$corps\n}" >> /etc/grub.d/40_custom
5 read -p "Confirmez-vous l'ajout de cette entrée dans le menu Grub (oui/non) ? : " choix
6 case $choix in
7 "oui") sudo update-grub
8 if [ $? -eq 0 ]; then
9 echo "La mise à jour a été effectuée avec succès"
10 else
11 echo "La mise à jour a échoué"
12 fi
13 ;;
14 "non") echo "Opération annulée" ;;
15 *) echo " Vous n'avez pas confirmé votre choix ! "
16 esac
```

Annexe 1:

- ❖ Ci-dessous un exemple d'une entrée personnalisée qui permet l'arrêt du système.

```
1#!/bin/sh
2exec tail -n +3 $0
3# This file provides an easy way to add custom menu entries.  Simply type the
4# menu entries you want to add after this comment.  Be careful not to change
5# the 'exec tail' line above.
6menuentry 'Arrêter le système' {
7    halt
8}
```

Titre de l'entrée

Corps de l'entrée

Annexe 2:

- ❖ Ci-dessous un exemple de l'exécution du script qui a permis l'ajout de l'entrée d'arrêt.

```
node1@node1-virtual-machine:~$ sudo ./script
Donnez le titre de votre entrée: Arrêter le système
Donnez le corps de votre entrée: halt
Confirmez-vous l'ajout de cette entrée dans le menu Grub (oui/non) ? : oui
Sourcing file `/etc/default/grub'
Sourcing file `/etc/default/grub.d/init-select.cfg'
Generating grub configuration file ...
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.2.0-35-generic
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.2.0-35-generic
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.2.0-34-generic
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.2.0-34-generic
Found linux image: /boot/vmlinuz-5.19.0-051900-generic
Found initrd image: /boot/initrd.img-5.19.0-051900-generic
Memtest86+ needs a 16-bit boot, that is not available on EFI, exiting
Warning: os-prober will not be executed to detect other bootable partitions.
Systems on them will not be added to the GRUB boot configuration.
Check GRUB_DISABLE_OS_PROBER documentation entry.
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
La mise à jour a été effectuée avec succès
node1@node1-virtual-machine:~$
```