

Challenge du 03/02/26 – Bash

Exercice 6 : Gestionnaire de services

Objectif

Créer un script qui affiche l'état de plusieurs services système et permet de les démarrer/arrêter.

Consignes

- Le script doit vérifier l'état d'au moins 3 services (ssh, cron, apache2/nginx)
- Afficher pour chaque service : nom, état (actif/inactif), et s'il est activé au démarrage
- Proposer un menu pour démarrer ou arrêter un service
- Gérer les permissions (sudo) correctement
- Afficher des messages de confirmation après chaque action

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./home/administrateur/Documents/Script/exo6.sh
Lance ce script avec sudo !
administrateur@debian:~/Documents/Script$ sudo ./home/administrateur/Documents/Script/exo6.sh
--- ÉTAT DES SERVICES ---
SSH : active
CRON (Tâches planifiées) : active
SERVEUR WEB (Nginx/Apache) : inactive
inactive
-----
MENU D'ACTION
1) Démarrer un service
2) Arrêter un service
3) Quitter
```

```
--- ÉTAT DES SERVICES ---
SSH : active
CRON (Tâches planifiées) : active
SERVEUR WEB (Nginx/Apache) : inactive
inactive
-----
MENU D'ACTION
1) Démarrer un service
2) Arrêter un service
3) Quitter
2
Quel service arrêter ? (ssh, cron, nginx ou apache2)
ssh
Tentative d'arrêt de ssh effectuée !
Nouvel état de ssh :
inactive
```

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ sudo ./home/a
--- ÉTAT DES SERVICES ---
SSH : inactive
CRON (Tâches planifiées) : active
SERVEUR WEB (Nginx/Apache) : inactive
inactive
-----
MENU D'ACTION
1) Démarrer un service
2) Arrêter un service
3) Quitter
1
Quel service démarrer ? (ssh, cron, nginx ou apache2)
ssh
Tentative de démarrage de ssh effectuée !
Nouvel état de ssh :
active
```

Exercice 7 : Nettoyeur de logs

Objectif

Écrire un script qui nettoie les fichiers de logs anciens d'un système.

Consignes

- Le script prend en argument le nombre de jours (ex: supprimer les logs de plus de 7 jours)
- Chercher dans `/var/log` les fichiers `.log` et `.gz` correspondants
- Afficher la liste des fichiers qui seront supprimés avec leur taille
- Demander confirmation avant la suppression
- Afficher l'espace disque libéré à la fin
- Écrire un fichier de log de l'opération

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ chmod +x /home/administrateur/Documents/Script/exo7.sh
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./exo7.sh
Usage: ./exo7.sh <nombre_de_jours>
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./exo7.sh 7
Erreur : Lance ce script avec sudo !
administrateur@debian:~/Documents/Script$ sudo ./exo7.sh 7
--- Préparation du nettoyage (Fichiers de plus de 7 jours) ---
Aucun fichier ancien trouvé.
administrateur@debian:~/Documents/Script$
```

```
Scalap@PC-SCALAP:/mnt/d/formations/ais/Scripting/bash$ chmod +x exo7.sh
Scalap@PC-SCALAP:/mnt/d/formations/ais/Scripting/bash$ ./exo7.sh 7
Erreur : Lance ce script avec sudo !
Scalap@PC-SCALAP:/mnt/d/formations/ais/Scripting/bash$ sudo ./exo7.sh 7
--- Préparation du nettoyage (Fichiers de plus de 7 jours) ---
Fichiers qui vont être supprimés :
/var/log/alternatives.log
/var/log/bootstrap.log
/var/log/dpkg.log

Espace total qui sera libéré : 136K

Es-tu sûr de vouloir supprimer ces fichiers ? (oui/non) : o
Opération annulée.
Scalap@PC-SCALAP:/mnt/d/formations/ais/Scripting/bash$ sudo ./exo7.sh 7
--- Préparation du nettoyage (Fichiers de plus de 7 jours) ---
Fichiers qui vont être supprimés :
/var/log/alternatives.log
/var/log/bootstrap.log
/var/log/dpkg.log

Espace total qui sera libéré : 136K

Es-tu sûr de vouloir supprimer ces fichiers ? (oui/non) : oui
Suppression en cours...

--- TERMINÉ ---
Espace libéré : 136K
Un rapport a été enregistré dans : rapport_nettoyage.txt
Scalap@PC-SCALAP:/mnt/d/formations/ais/Scripting/bash$
```

Nettoyage.txt



```
Nettoyage du Tue Feb 3 07:19:51 PM CET 2026
Fichiers supprimés :
/var/log/alternatives.log
/var/log/bootstrap.log
/var/log/dpkg.log
```

Exercice 8 : Analyseur d'espace disque

Objectif

Créer un script qui analyse l'utilisation de l'espace disque et identifie les gros consommateurs.

Consignes

- Afficher l'utilisation de chaque partition montée
- Identifier les 10 plus gros dossiers dans `/home`
- Afficher la taille de chaque dossier de manière lisible (Mo, Go)
- Colorier en rouge les partitions utilisées à plus de 80%
- Proposer d'exporter le rapport dans un fichier texte

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ chmod +x /home/administrateur/Documents/Script/exo8.sh
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./home/administrateur/Documents/Script/exo8.sh

== ANALYSE DE L'ESPACE DISQUE ==

--- État des partitions ---

OK : /dev/sda2           37G   5,0G   30G  15% /
OK : /dev/sdal          975M   8,8M  966M   1% /boot/efi

--- Liste des 10 plus gros dossiers dans /home ---

Patientez pendant le calcul...

27M      /home/administrateur
27M      /home

Voulez-vous exporter ce rapport dans 'rapport_disque.txt' ? (oui/non) : oui
Le fichier rapport_disque.txt a été créé.
administrateur@debian:~/Documents/Script$
```

rapport_disque.txt ~/Documents/Script						
--- RAPPORT DU mar. 03 févr. 2026 19:25:07 CET ---						
UTILISATION PARTITIONS :						
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur						
udev	3,9G	0	3,9G	0%	/dev	
tmpfs	795M	1,3M	793M	1%	/run	
/dev/sda2	37G	5,0G	30G	15%	/	
tmpfs	3,9G	12K	3,9G	1%	/dev/shm	
efivars	256K	41K	211K	17%	/sys/firmware/efi/efivars	
tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock	
tmpfs	1,0M	0	1,0M	0%	/run/credentials/systemd-journald.service	
tmpfs	3,9G	24K	3,9G	1%	/tmp	
/dev/sdal	975M	8,8M	966M	1%	/boot/efi	
tmpfs	795M	104K	795M	1%	/run/user/1000	
tmpfs	795M	80K	795M	1%	/run/user/110	
Liste des 10 plus gros dossiers /HOME :						
27M	27M	27M	27M	27M	27M	27M
/home/administrateur	/home	/home	/home	/home	/home	/home

Exercice 9 : Vérificateur de connexion réseau

Objectif

Écrire un script qui teste la connectivité réseau vers plusieurs serveurs.

Consignes

- Tester la connexion vers au moins 5 serveurs (ex: google.com, github.com, cloudflare.com, etc.)
- Utiliser `ping` pour vérifier la disponibilité
- Afficher un indicateur de qualité de réponse pour chaque serveur
- Identifier les serveurs inaccessibles
- Afficher un résumé : X/5 serveurs accessibles
- Écrire les résultats dans un fichier

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ chmod +x /home/administrateur/Documents/Script/exo9.sh
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./home/administrateur/Documents/Script/exo9.sh
--- TEST DE CONNECTIVITÉ RÉSEAU ---
Analyse en cours, veuillez patienter...
[ OK ] google.com est accessible
[ OK ] github.com est accessible
[ OK ] cloudflare.com est accessible
[ERREUR] microsoft.com est INACCESSIBLE !
[ OK ] facebook.com est accessible
--- RÉSUMÉ ---
Score : 4 / 5 serveurs répondent.

Le rapport complet est disponible dans : resultat_ping.txt
administrateur@debian:~/Documents/Script$
```



Exercice 10 : Installateur de paquets

Objectif

Créer un script qui automatise l'installation d'un ensemble de paquets.

Consignes

- Le script lit une liste de paquets depuis un fichier texte
- Vérifier pour chaque paquet s'il est déjà installé
- Si non installé, proposer de l'installer
- Afficher une barre de progression ou un compteur (X/N paquets installés)
- Gérer les erreurs d'installation
- Créer un rapport final listant les paquets installés avec succès et ceux en erreur

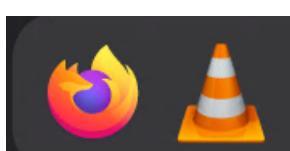
```
Ouvrir + paquets.txt  
~/Documents/Script  
  
btop  
tree  
neofetch  
speedtest-cli  
vlc  
firefox-esr
```

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ chmod +x /home/administrateur/Documents/Script/exo10.sh  
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./home/administrateur/Documents/Script/exo10.sh  
Lance ce script avec sudo !  
administrateur@debian:~/Documents/Script$ sudo ./home/administrateur/Documents/Script/exo10.sh  
  
Mise à jour de la liste des paquets (apt update)...  
Atteint : 1 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease  
Atteint : 2 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease  
Atteint : 3 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Mise à jour réussie.  
  
Début de l'analyse (6 paquets à vérifier)...  
  
[1/6] Vérification de : btop  
--> btop n'existe pas. On l'installe ? (o/n) : o  
Installation de btop en cours...  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :  
    btop  
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.  
Il est nécessaire de prendre 535 kB dans les archives.  
Après cette opération, 1 648 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.  
Réception de : 1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 btop amd64 1.3.2-0.1 [535 kB]  
535 ko réceptionnés en 0s (5 966 ko/s)  
Sélection du paquet btop précédemment désélectionné.  
(Lecture de la base de données... 139397 fichiers et répertoires déjà installés.)  
Préparation du dépaquetage de .../btop_1.3.2-0.1_amd64.deb ...  
Dépaquetage de btop (1.3.2-0.1) ...  
Paramétrage de btop (1.3.2-0.1) ...  
Traitement des actions différées (« triggers ») pour mailcap (3.74) ...  
Traitement des actions différées (« triggers ») pour desktop-file-utils (0.28-1) ...  
Traitement des actions différées (« triggers ») pour hicolor-icon-theme (0.18-2) ...  
Traitement des actions différées (« triggers ») pour gnome-menus (3.36.0-3) ...  
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.13.1-1) ...  
OK : btop installé avec succès.
```

```
[3/6] Vérification de : neofetch  
--> neofetch n'existe pas. On l'installe ? (o/n) : o  
Installation de neofetch en cours...  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
E: Impossible de trouver le paquet neofetch  
ERREUR : Impossible d'installer neofetch.
```

```
[6/6] Vérification de : firefox-esr  
--> Déjà installé.  
--- TERMINÉ ---  
Consulte 'rapport_installation.txt' pour voir le détail.
```

Pour Neofetch, après recherche
le paquet n'existe plus



```
Ouvrir + rapport_installation.txt  
~/Documents/Script  
  
paquets.txt rapport_installation.txt  
  
Rapport d'installation du mar. 03 févr. 2026 19:53:44  
-----  
btop : INSTALLÉ  
tree : INSTALLÉ  
neofetch : ERREUR  
speedtest-cli : INSTALLÉ  
vlc : INSTALLÉ  
firefox-esr : Déjà présent
```

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ tree
*
├── exo10.2.sh
├── exo10.sh
├── exo11.sh
├── exo12.sh
├── exo6.sh
├── exo7.sh
├── exo8.sh
└── exo9.sh
    ├── paquets.txt
    ├── rapport_disque.txt
    ├── rapport_installation.txt
    └── resultat_ping.txt

1 directory, 12 files
administrateur@debian:~/Documents/Script$
```



Exercice 11 : Générateur de rapports système

Objectif

Développer un script qui génère un rapport HTML complet sur l'état du système.

Consignes

Le rapport HTML doit contenir :

- Nom de la machine et version du système
- Utilisation CPU et mémoire
- Espace disque
- Services en cours d'exécution
- Dernières connexions utilisateurs
- Mise en page HTML avec CSS basique
- Ouvrir automatiquement le rapport dans le navigateur à la fin

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ chmod +x /home/administrateur/Documents/Script/ex011.sh
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./home/administrateur/Documents/Script/ex011.sh
Génération du rapport en cours...
Succès ! Le rapport est prêt.
administrateur@debian:~/Documents/Script$ █
```

Rapport État Système : debian

Généré le : mar. 03 févr. 2026 20:09:04 CET

Système et Version

Debian GNU/Linux 13 (trixie)

Utilisation CPU et Mémoire

```
Mémoire vive (RAM) :
total        utilisé       libre      partagé   tamp/cache disponibile
Mem:      7,8Gi       2,5Gi     4,4Gi    144Mi      1,3Gi      5,3Gi
Échange:  2,1Gi        0B      2,1Gi
```

```
Charge CPU (dernières minutes) :
0,01, 0,11, 0,15
```

Espace Disque

```
/dev/sda2      37G  5,2G  30G  16% /
/dev/sdal     975M  8,8M  966M  1% /boot/efi
```

Services en cours d'exécution (Top 10)

UNIT	LOAD	ACTIVE	SUB	DESCRIPTION
accounts-daemon.service	loaded	active	running	Accounts Service
avahi-daemon.service	loaded	active	running	Avahi mDNS/DNS-SD Stack
colord.service	loaded	active	running	Manage, Install and Generate Color Profiles
cron.service	loaded	active	running	Regular background program processing daemon
cups-browsed.service	loaded	active	running	Make remote CUPS printers available locally
cups.service	loaded	active	running	CUPS Scheduler
dbus.service	loaded	active	running	D-Bus System Message Bus
fwupd.service	loaded	active	running	Firmware update daemon
gdm.service	loaded	active	running	GNOME Display Manager
gnome-remote-desktop.service	loaded	active	running	GNOME Remote Desktop
low-memory-monitor.service	loaded	active	running	Low Memory Monitor

Dernières connexions utilisateurs

Debian-g	tty1	Tue Feb 3 18:49 - still logged in
administ	0.0.0.0	Tue Feb 3 18:49 - still logged in
Debian-g	0.0.0.0	Tue Feb 3 18:49 - 18:49 (00:00)
administ	tty2	Tue Feb 3 18:47 - 18:49 (00:01)
Debian-g	tty1	Tue Feb 3 18:47 - 18:47 (00:00)

wtmpdb begins Tue Feb 3 18:47:39 2026

Exercice 12 : Synchronisateur de fichiers

Objectif

Créer un script qui synchronise deux répertoires.

Consignes

- Prendre en arguments : répertoire source et répertoire destination
- Comparer les fichiers des deux répertoires
- Copier uniquement les fichiers nouveaux ou modifiés
- Afficher la liste des fichiers copiés
- Afficher les statistiques : nombre de fichiers copiés, taille totale
- Gérer les erreurs (permissions, espace disque)
- Option bonus : supprimer dans la destination les fichiers qui n'existent plus dans la source

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ chmod +x /home/administrateur/Documents/Script/exo12.sh
administrateur@debian:~/Documents/Script$ ./home/administrateur/Documents/Script/exo12.sh /home/administrateur/Documents/Script /home/administrateur/Documents/Backup-Script
rsync n'est pas installé. Tentative d'installation...
Erreur : rsync est manquant et vous n'êtes pas root. Relancez avec sudo.
administrateur@debian:~/Documents/Script$ sudo ./home/administrateur/Documents/Script/exo12.sh /home/administrateur/Documents/Script /home/administrateur/Documents/Backup-Script
rsync n'est pas installé. Tentative d'installation...
Atteint : 1 http://deb.debian.org/debian trixie InRelease
Atteint : 2 http://deb.debian.org/debian trixie-updates InRelease
Réception de : 3 http://security.debian.org/debian-security trixie-security InRelease [43,4 kB]
Réception de : 4 http://security.debian.org/debian-security trixie-security/main Sources [120 kB]
Réception de : 5 http://security.debian.org/debian-security trixie-security/main amd64 Packages [98,8 kB]
263 ko réceptionnés en 0s (1 477 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Paquets suggérés :
  python3-braceexpand
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  rsync
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 429 kB dans les archives.
Après cette opération, 829 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de : 1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 rsync amd64 3.4.1+ds1-5+deb13u1 [429 kB]
429 ko réceptionnés en 0s (5 965 ko/s)
Sélection du paquet rsync précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 141034 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../rsync_3.4.1+ds1-5+deb13u1_amd64.deb ...
Dépaquetage de rsync (3.4.1+ds1-5+deb13u1) ...
Paramétrage de rsync (3.4.1+ds1-5+deb13u1) ...
rsync.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.13.1-1) ...
rsync a été installé avec succès.
Le dossier destination n'existe pas, création en cours...
--- DÉBUT DE LA SYNCHRONISATION ---
Source      : /home/administrateur/Documents/Script
Destination  : /home/administrateur/Documents/Backup-Script

sending incremental file list
./
exo10.2.sh
exo10.sh
exo11.sh
exo12.sh
exo6.sh
exo7.sh
exo8.sh
exo9.sh
paquets.txt
rapport_disque.txt
rapport_installation.txt
rapport_systeme.html
resultat_ping.txt

Number of files: 14 (reg: 13, dir: 1)
Number of created files: 13 (reg: 13)
Number of deleted files: 0
Number of regular files transferred: 13
Total file size: 17.692 bytes
Total transferred file size: 17.692 bytes
Literal data: 17.692 bytes
Matched data: 0 bytes
File list size: 0
File list generation time: 0,001 seconds
File list transfer time: 0,000 seconds
Total bytes sent: 7.695
Total bytes received: 273

sent 7.695 bytes  received 273 bytes  15.936,00 bytes/sec
total size is 17.692  speedup is 2,22

--- RÉUSSITE ---
La synchronisation s'est terminée sans erreur.
administrateur@debian:~/Documents/Script$
```

```
administrateur@debian:~/Documents/Script$ sudo /home/administrateur/Documents/Script/exo12.sh /home/administrateur/Documents/Script  
/home/administrateur/Documents/Backup-Script  
--- DÉBUT DE LA SYNCHRONISATION ---  
Source      : /home/administrateur/Documents/Script  
Destination : /home/administrateur/Documents/Backup-Script  
  
sending incremental file list  
deleting exo10.2.sh  
. /  
  
Number of files: 13 (reg: 12, dir: 1)  
Number of created files: 0  
Number of deleted files: 1 (reg: 1)  
Number of regular files transferred: 0  
Total file size: 15.793 bytes  
Total transferred file size: 0 bytes  
Literal data: 0 bytes  
Matched data: 0 bytes  
File list size: 0  
File list generation time: 0,001 seconds  
File list transfer time: 0,000 seconds  
Total bytes sent: 399  
Total bytes received: 40  
  
sent 399 bytes  received 40 bytes  878,00 bytes/sec  
total size is 15.793  speedup is 35,97  
  
--- RÉUSSITE ---  
La synchronisation s'est terminée sans erreur.  
administrateur@debian:~/Documents/Script$ █
```