

Problème 1 : Configuration et lancement d'un serveur apache tomcat sur un serveur distant

Tache : Installation effective de apache tomcat sur serveur distant linux

■ installation de java

```
ubuntu@ip-172-31-87-155:~$  
Processing triggers for dbus (1.12.20-2ubuntu4.1) ...  
Processing triggers for ca-certificates (20230311ubuntu0.22.04.1) ...  
Updating certificates in /etc/ssl/certs...  
0 added, 0 removed; done.  
Running hooks in /etc/ca-certificates/update.d...  
done.  
done.  
Processing triggers for initramfs-tools (0.140ubuntu13.4) ...  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.19.0-1025-aws  
Processing triggers for linux-image-6.5.0-1016-aws (6.5.0-1016.16~22.04.1) ...  
/etc/kernel/postinst.d/initramfs-tools:  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-6.5.0-1016-aws  
/etc/kernel/postinst.d/zz-update-grub:  
Sourcing file '/etc/default/grub'  
Sourcing file '/etc/default/grub.d/40-force-partuuid.cfg'  
Sourcing file '/etc/default/grub.d/50-cloudimg-settings.cfg'  
Sourcing file '/etc/default/grub.d/init-select.cfg'  
Generating grub configuration file ...  
GRUB_FORCE_PARTUUID is set, will attempt initrdless boot  
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.5.0-1016-aws  
Found initrd image: /boot/microcode.cpio /boot/initrd.img-6.5.0-1016-aws  
Found linux image: /boot/vmlinuz-5.19.0-1025-aws  
Found initrd image: /boot/microcode.cpio /boot/initrd.img-5.19.0-1025-aws  
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.  
done  
Scanning processes...  
Scanning candidates...  
Scanning linux images...  
  
Restarting services...  
Service restarts being deferred:  
systemctl restart chrony.service  
systemctl restart cron.service  
/etc/needrestart/restart.d/dbus.service  
systemctl restart getty@tty1.service  
systemctl restart networkd-dispatcher.service  
systemctl restart packagekit.service  
systemctl restart polkit.service  
systemctl restart serial-getty@ttyS0.service  
/etc/needrestart/restart.d/systemd-manager  
systemctl restart unattended-upgrades.service  
systemctl restart user@1000.service  
  
No containers need to be restarted.  
  
No user sessions are running outdated binaries.  
  
No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.  
ubuntu@ip-172-31-87-155:~$ apt install openjdk-17-jdk-17-jre
```

■ Installation de apache tomcat 9.0.0.87 après avoir créer un utilisateur

```
ubuntu@ip-172-31-87-155:~$ java -version  
openjdk version "17.0.10" 2024-01-16  
OpenJDK Runtime Environment (build 17.0.10+7-Ubuntu-122.04.1)  
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 17.0.10+7-Ubuntu-122.04.1, mixed mode, sharing)  
ubuntu@ip-172-31-87-155:~$ sudo useradd -r -m -U -d /opt/tomcat -s /bin/false tomcat
```

```
ubuntu@ip-172-31-87-155:~$ wget -c https://downloads.apache.org/tomcat/tomcat-9/v9.0.87/bin/apache-tomcat-9.0.87.tar.gz
```

■ Decompression et accès aux droits

```
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo tar xf apache-tomcat-9.0.87.tar.gz -C /opt/tomcat  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo ln -s /opt/tomcat/apache-tomcat-9.0.87 /opt/tomcat/updated  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo chown -R tomcat: /opt/tomcat/*  
chown: cannot access '/opt/tomcat/*': No such file or directory  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo sh -c 'chmod +x /opt/tomcat/updated/bin/*.sh'  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo chown -R tomcat: /opt/apache-tomcat/*  
chown: cannot access '/opt/apache-tomcat/*': No such file or directory  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo chgrp -R tomcat /opt/apache-tomcat-9.0.87  
chgrp: cannot access '/opt/apache-tomcat-9.0.87': No such file or directory  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo chgrp -R tomcat /opt/tomcat  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo chmod -R g+rxw /opt/tomcat
```

■ Configuration du service tomcat

```
ubuntu@ip-172-31-87-155: /  
GNU nano 6.2 /etc/systemd/system/t  
[Unit]  
Description=Apache Tomcat Web Application Container  
After=network.target  
  
[Service]  
Type=forking  
  
Environment="JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-1.17.0-openjdk-amd64"  
Environment="CATALINA_PID=/opt/tomcat/updated/temp/tomcat.pid"  
Environment="CATALINA_HOME=/opt/tomcat/updated/"  
Environment="CATALINA_BASE=/opt/tomcat/updated/"  
Environment="CATALINA_OPTS=-Xms512M -Xmx1024M -server -XX:+UseParallelGC"  
Environment="JAVA_OPTS=-Djava.awt.headless=true -Djava.security.egd=file:/dev/./urandom"  
  
ExecStart=/opt/tomcat/updated/bin/startup.sh  
ExecStop=/opt/tomcat/updated/bin/shutdown.sh  
  
User=tomcat  
Group=tomcat  
UMask=0007  
RestartSec=10  
Restart=always  
  
[Install]  
WantedBy=multi-user.target  
^  
  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo nano /etc/systemd/system/tomcat.service  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo systemctl daemon-reload  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo systemctl start tomcat  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo systemctl enable tomcat  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/tomcat.service → /etc/systemd/system/tomcat.service.  
^
```

■ Configuration du port et lancement du serveur apache

```
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo ufw allow 8080/tcp  
Rules updated  
Rules updated (v6)  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo systemctl start tomcat  
ubuntu@ip-172-31-87-155:/$ sudo systemctl status tomcat  
● tomcat.service - Apache Tomcat Web Application Container  
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/tomcat.service; enabled; vendor preset: enabled)  
   Active: active (running) since Fri 2024-03-29 10:02:33 UTC; 6min ago  
     Main PID: 32253 (java)  
       Tasks: 31 (limit: 4618)  
      Memory: 117.1M  
         CPU: 5.828s  
    CGroup: /system.slice/tomcat.service  
            └─32253 /usr/lib/jvm/java-1.17.0-openjdk-amd64/bin/java -Djava.util.logging.config.file=/opt/tomcat/updated/conf/logging.properties  
  
Mar 29 10:02:33 ip-172-31-87-155 systemd[1]: Starting Apache Tomcat Web Application Container...  
Mar 29 10:02:33 ip-172-31-87-155 startup.sh[32246]: Tomcat started.  
Mar 29 10:02:33 ip-172-31-87-155 systemd[1]: Started Apache Tomcat Web Application Container.  
lines 1-13/13 (END)
```

■ Accedons à la page d'accueil

Problème 2 : Gestionnaire de fichiers Java EE

- Création d'un projet JEE en utilisant le serveur apache tomcat
J'utilise le serveur apache tomcat car c'est un serveur simple et léger et aussi car le projet ne nécessite pas de grande fonctionnalité de JEE

Fonctionnalité 1 :

lister les fichiers et répertoires dans un répertoire

j'implémente une fonction 'ListeDesFichiers' qui prends en paramètre un chaine de caractère qui constitue le chemin de mon repertoire. Je cré une instance de la classe file en fournissant le chemin chemin comme argument. Ensuite à l'aide de la boucle if je vérifie dans un premier temps si mon repertoire est vide sinon je parcours mon repertoire et je recupère le fichier puis je l'ajoute à un tableau préalablement créé. Ma fonction listeDesfichiers retourne le tableau contenant les fichiers trouvés.

Dans ma methode doGet , j'envois un paramètre à mon fichier.jsp. Ce paramètre n'est autre que mon le retour de ma fonction ListeDEsFichiers. Ainsi à l'aide d'une boucle foreach j'affiche la liste des fichiers.

Fonctionnalité 2 : Téléchargement

Dans ma fonction doGet , a partir d'une boucle je recupère chaque fichier de ma liste de fichier , et j'implémente le telechargement .

Securité :