

Documentation du TP Linux Shell

1. Objectif du TP

Ce TP consiste à créer deux scripts Bash permettant de générer automatiquement des fichiers horodatés et de les organiser selon une structure hiérarchique basée sur leur date de création. Un troisième script permet de tout lancer automatiquement pour neuf préfixes différents.

2. Script : creation_script.sh

Ce script permet de créer un nombre donné de fichiers .txt avec un nom basé sur un préfixe et la date/heure actuelle. Chaque fichier est espacé par un délai défini.

Paramètres attendus :

- - \$1 : préfixe du fichier
- - \$2 : nombre de fichiers à créer
- - \$3 : délai entre chaque fichier (en millisecondes)
- - \$4 : dossier de destination

```
GNU nano 7.2                                creation_script.sh
#!/bin/bash

prefix=$1      # Le 1er argument : préfixe (ex: git, python...)
count=$2       # Le 2e argument : nombre de fichiers à créer
delay=$3       # Le 3e argument : délai entre les fichiers (en millisecondes)
repo_name=$4   # Le 4e argument : nom du dossier où créer les fichiers

mkdir -p "$repo_name" # Crée le dossier s'il n'existe pas

for ((i=1; i<=count; i++)); do
    timestamp=$(date +"%Y-%m-%d-%H-%M-%S-%3N") # Timestamp avec millisecondes
    filename="${prefix}_${timestamp}.txt"      # Nom du fichier
    touch "$repo_name/$filename"               # Crée le fichier

    echo "Fichier $i créé : $filename"

    # Si ce n'est pas le dernier fichier, on fait une pause
    if [[ $i -lt $count ]]; then
        # Délai standard entre fichiers (conversion ms → s)
        sleep_time=$((echo "$delay / 1000" | bc -l))
        sleep $sleep_time

        # Pause spéciale toutes les 2 créations
        if (( i % 2 == 0 )); then
            echo "Pause après 2 fichiers..."
            sleep 2 # ← tu peux changer ici la durée de pause spéciale (en secondes)
        fi
    fi
done

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^_ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line
```

3. Script : run_all_creations.sh

Ce script appelle le script de création neuf fois, une fois pour chaque préfixe (linux, git, aws, python, scala, spark, spec, sql, postman), répartis dans trois dossiers cibles : repo_devops, repo_data, repo_fonctionnel.

```
GNU nano 7.2 run_all_creations.sh
#!/bin/bash

# Nombre de fichiers à créer par préfixe
N=3

# Délai en millisecondes entre les fichiers
M=200

# Catégories et préfixes
declare -A categories
categories[repo_devops]="linux git aws"
categories[repo_data]="python scala spark"
categories[repo_fonctionnel]="spec sql postman"

# Boucle sur chaque catégorie
for repo in "${!categories[@]}; do
    for prefix in ${categories[$repo]}; do
        echo "Création des fichiers pour prefix=$prefix dans $repo"
        ./creation_script.sh "$prefix" "$N" "$M" "$repo"
    done
done
```

4. Script : reorganization_script.sh

Ce script parcourt tous les fichiers .txt dans un dossier donné, extrait les informations de date depuis le nom du fichier, puis déplace chaque fichier dans un sous-dossier correspondant à son préfixe, année, mois, jour et heure. Il renomme aussi chaque fichier .txt en fichier .dat et y insère des informations textuelles (nom original, chemin, nom du script).

```
GNU nano 7.2 reorganization_script.sh
#!/bin/bash

repo_name=$1 # Argument : nom du dossier à réorganiser
script_name="creation_script.sh" # Nom du script de création (à écrire dans les fichiers)

mkdir -p root/$repo_name # Crée la racine "root/nom_du_repo"

# Parcourt tous les fichiers .txt dans le dossier
find "$repo_name" -type f -name "*.txt" | while read file; do
    filename=$(basename "$file") # Récupère juste le nom du fichier (sans chemin)
    prefix=$(echo "$filename" | cut -d'_' -f1) # Récupère le préfixe (avant le "_")
    datetime=$(echo "$filename" | cut -d'_' -f2 | sed 's/\.txt//') # Enlève l'extension

    # Découpe la date en morceaux
    year=$(echo $datetime | cut -d'-' -f1)
    month=$(echo $datetime | cut -d'-' -f2)
    day=$(echo $datetime | cut -d'-' -f3)
    hour=$(echo $datetime | cut -d'-' -f4)
    minute=$(echo $datetime | cut -d'-' -f5)
    second=$(echo $datetime | cut -d'-' -f6)
    ms=$(echo $datetime | cut -d'-' -f7)

    # Crée la hiérarchie de dossiers demandée
    newdir="root/$repo_name/$prefix/$year/$month/$day/$hour"
    mkdir -p "$newdir"

    newfile="{minute}{second}{ms}.dat" # Nouveau nom (MinuteSecondeMilliseconde)
    newpath="$newdir/$newfile"

    # Crée le nouveau fichier avec 3 lignes dedans
    echo "$filename" > "$newpath"
    echo "$file" >> "$newpath"
    echo "$script_name" >> "$newpath"

    chmod 600 "$newpath" # Modifie les droits : seul toi peux lire/écrire
done
```