

TP SCRIPTING

EXERCICE 3:

1- a- Pour la première instruction, il ne devrait pas y avoir d'espace dans l'instruction i = 1, la bonne instruction est : i=1

Pour la deuxième instruction, la variable ne doit pas commencer par un chiffre. La bonne syntaxe pourrait être : **s=tv**

Pour la troisième instruction, il devrait pas y avoir d'espace dans la valeur qu'on affecte à la variable unix, la bonne syntaxe pourrait être : **unix=ritchiethompson**

b-

Commandes	Durée d'exécution (real)
time mkdir exercice1	0m0, 006s
time rm exercice1	0m0, 005s
time cd /home	0m0, 000s
time echo exercice1	0m0, 000s

C-

* Affichone le contenu de la variable PATH:

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* Effaçons le contenu de la variable PATH :

```
madeniyou@madeniyou-16-5620:- Q = - 0 × madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ unset PATH madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* Essayons quelques commandes :

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ ls -mkdir
bash: ls: Aucun fichier ou dossier de ce type
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ cp essai essail
bash: cp: Aucun fichier ou dossier de ce type
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

On remarque que les commandes ne s'exécutent pas. Cela est dû au fait que le noyau ne sait pas où chercher la commande, car la variable PATH n'a aucune valeur. Pour y remédier, il faut réaffecter à PATH sa valeur initiale.

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/usr/games:/usr/local/sbin:/usr/games:/usr/local/sbin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/snap/bin
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

d-

* Téléchargons calcul

* Ajoutons le chemin du fichier dans la variable PATH:

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/ga
sr/local/games:/snap/bin:/snap/bin:/home/calcul
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/snap/bin:/hom
ul
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* Faisons des calculs

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ ./calcul 80 + 101
Resultat: 80 + 101 = 181
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ ./calcul 800 - 30
Resultat: 800 - 30 = 770
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

EXERCICE4: LES VARIABLES

1. Pour répondre aux questions 1a) et 1b) nous avons créés un fichier d'extension .sh. Dans ce fichier nous allons inscrire nos commandes qui seront par la suite exécutés dans le terminal.

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ nano smdm.sh
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ chmod u=x smdm.sh
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

```
prenom='madeniyou'
echo ${prenom}
nom='sall'
echo ${prenom}_${nom}
cat /etc/passwd | grep ${prenom}
```

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ sudo ./smdm.sh
[sudo] Mot de passe de smdm :
madeniyou
madeniyou_sall
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

Lorsqu'on vérifie si l'utilisateur existe, on voit que tel n'est pas le cas parce que cet utilisateur n'a pas été ajouté. Toutefois on pourrait l'ajouter en utilisant la commande adduser.

c) Supprimons ces variables

Pour supprimer ces variables, nous avons tapé la commande unset suivi du nom de la variable qu'on veut supprimer.

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ unset prenom smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ unset nom
```

Après suppression, on obtient des espaces vides, cela montre que la suppression a été faite.

2) Nous allons faire un script qui affiche la date :

Pour cela, nous allons créer un autre fichier d'extension sh dans laquelle nous allons éditer ces commandes puis nous allons l'exécuter.

```
echo Nous sommes le `date -u`
```

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ sudo ./date.sh
Nous sommes le mar. 23 mai 2023 13:22:29 UTC
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

3. Modifions le script

Pour cela nous allons entrer à nouveau dans le fichier date.sh pour y apporter ces modifications

```
echo Nous sommes le `date +%d/%m/%y`
```

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ nano date.sh
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ chmod u=rwx date.sh
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ sudo ./date.sh
Nous sommes le 23/05/23
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

4. Faire un script qui affiche la nature de la commande

```
#!/bin/bash
read -p "veuillez saisir une commande:" commande

type=$(type -t "$commande")

if [[ "$type" == "builtin" ]]; then

    echo "la commande '$commande' est une commande interne."

elif [[ "$type" == "file" ]]; then

    echo "la commande '$commannde' est une commande externe."
else

    echo "la commande '$commannde' est une commande externe."
else
```

Maintenant nous allons essayer d'exécuter ce programme

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ ./commandTyp.sh
veuillez saisir une commande:echo
la commande 'echo' est une commande interne.
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ ./commandTyp.sh
veuillez saisir une commande:ls
la commande '' est une commande externe.
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

EXERCICE5: VARIABLES ET AFFECTATIONS

1.a) Ici on veut montrer que lorsqu'une variable n'a jamais reçu de valeur, alors dans ce cas sa valeur est considérée comme nulle.

Nous allons saisir ces commandes pour confirmer nos propos.

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC: ~

smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC: ~ $ echo $inexistante

smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC: ~ $ echo $rien

smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC: ~ $
```

La capture ci-dessous montre que maintenant au lieu d'afficher une valeur nulle, le Shell vous affiche un message montrant à l'utilisateur que la variable présupposée n'est pas définie

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~

smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ set -o nounset

smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ echo $rien

bash: rien : variable sans liaison

smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

b)

Nous avons le script donné que nous nous sommes édités dans un fichier d'extension sh. Maintenant nous allons l'exécuter pour voir ce qui est obtenu. Après exécution, on obtient le résultat ci-dessous.

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC: ~

smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC: ~$ ./esp.sh
dgi
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC: ~$
```

Le Shell essaie d'évaluer la variable \$PREFIXE_ suivie du contenu de la variable \$FICHIER. Cependant, la variable \$PREFIXE_ n'est pas définie, ce qui signifie que le Shell la considère comme une chaîne vide.

Ainsi, la variable NOUVEAU_FICHIER est définie comme une concaténation de la chaîne vide, suivie du contenu de la variable \$FICHIER. Par conséquent, la sortie du script sera la valeur de la variable \$FICHIER, qui est <<dgi>>dans ce cas.

Proposons deux solutions distinctes pour avoir<<esp_dgi>>

→ Pour obtenir la sortie esp_dgi, vous devez utiliser des accolades pour délimiter correctement la variable \$PREFIXE et la variable \$FICHIER. Voici la modification du script :

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

En utilisant les accolades \${PREFIXE}, le Shell évaluera correctement la variable PREFIXE avant de la concaténer avec le contenu de la variable \$FICHIER. Ainsi, la variable NOUVEAU_FICHIER sera évaluée comme esp_dgi et cette valeur sera affichée dans la sortie du script.

→ Nous avons édité ce script qui donne le même résultat<<esp_dgi>>

```
GNU nano 6.2 dgi.sh *

#!/bin/bash
PREFIXE="esp"
FICHIER="dgi"
NOUVEAU_FICHIER=$(printf "%s_%s" $PREFIXE $FICHIER)
echo $NOUVEAU_FICHIER
```

Après exécution, on obtient :

```
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ nano dgi.sh
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$ ./dgi.sh
esp_dgi
smdm@smdm-HP-ProBook-440-G8-Notebook-PC:~$
```

EXERCICE 6:

1- On a la variable suivante :

```
Activités Terminal me 22 21:36 
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ chaine=ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo $chaine
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

a- Affichons uniquement FG:



b- Affichons uniquement UVWXYZ



- 2- Expliquons la sortie des instructions suivantes :
- * echo \${chaine#ABC}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine exceptée la chaîne de caractère ABC



* echo \${chaine#*M}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine exceptée toute la chaine de caractères venant avant la lettre M, la lettre M comprise

```
Activités © Terminal me 22 21:46 $

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine#*M}

NOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine#[QRST]}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine sauf toute chaine de caractères venant avant la lettre Q ou R ou S ou T, la lettre comprise ; il convient aussi de remarquer que si l'une des 4 lettres apparaît, le reste est ignoré.

```
me 22 21:49 

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine#*[QRST]}

RSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine#*}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine en ne supprimant rien du tout car on n'a rien précisé après le caractère « * »

```
Activités © Terminal me 22 21:55 
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine#*}

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

- 3- Même scénario que la question précédente
- a- Avec l'expression \$variable##motif
- * echo \${chaine##ABC}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine exceptée la chaîne de caractère ABC

```
Activités Terminal me 22 21:45 The madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine#ABC}

DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine##*M}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine, en enlevant toute chaîne de caractère venant avant toute lettre M, à chaque fois qu'il y a une lettre M, tout ce qui vient avant ne sera pas affiché y compris la lettre M

```
Activités © Terminal me 22 22:01 $\pi \text{madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~\pi echo \frac{1}{2} \text{chaine # *M} \text{NQRST}

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~\pi echo \frac{1}{2} \text{chaine # *M} \text{NOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST}

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~\pi echo \frac{1}{2} \text{chaine # *M} \text{NOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST}

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~\pi echo \frac{1}{2} \text{chaine # *M} \text{NOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST}
```

* echo \${chaine##*[QRST]}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine en enlevant toute chaîne de caractère venant avant Q, avant R, avant S et avant T, les lettres citées comprises.

```
Activités □ Terminal me 22 22:03 ↑

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine##*[QRST]}

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine##*}

Cette syntaxe affiche la valeur de la variable chaine sauf toute chaîne de caractère



- b- Avec \$variable%motif
- * echo \${chaine%ABC}

Cette syntaxe n'affiche pas une chaîne de caractère se terminant par ABC dans la valeur de chaine

```
Activités Terminal me 22 22:11 th

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine%ABC}

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine%*M}

Cette syntaxe affiche la valeur de chaine telle qu'elle parce que la lettre M n'est pas présente en fin de chaîne

```
Activités © Terminal me 22 22:27 ☼

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine%*M}

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine%*[QRST]}

Cette syntaxe affiche la valeur de chaine en enlevant juste la fin de chaine R, Q, S, ou T

```
Activités Terminal me 22 22:29 th

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~

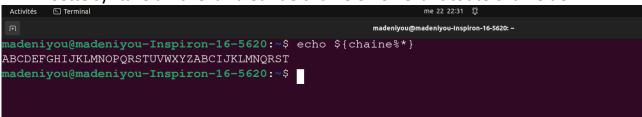
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine**[QRST]}

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRS

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine%*}

Cette syntaxe affiche la valeur de chaine en enlevant toute chaine de fin



- c- Avec \$variable%%motif
- * echo \${chaine%%ABC}

Cette syntaxe enlève toute chaîne de caractère se terminant par ABC

```
me 22 22:44 ↑

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine%%ABC}

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine%%*M}

Cette syntaxe enlève toute chaîne de caractère se terminant par M

```
Activités Terminal me 22 22:46 th madenlyou@madenlyou-Inspiron-16-5620:~

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine%%*M}

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZABCIJKLMNQRST

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine%%*[QRST]}

Cette syntaxe enlève toutes les chaînes de caractères se terminant par Q, R, S

```
Ou T

Activités © Terminal me 22 22:49 
madenlyou@madenlyou-Inspiron-16-5620:~
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine%**[QRST]}

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

* echo \${chaine%%*}

Cette syntaxe enlève toute chaîne de caractère se terminant par n'importe quoi

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine%%*}
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

4- Conclusion sur le rôle des expressions précédentes :

Ces expressions permettent donc de manipuler et de supprimer des chaînes de valeur d'une variable en fonction des besoins spécifiques.

5- a- Remplaçons R par T dans la valeur de chaine

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${chaine/R/T}
ABCDEFGHIJKLMNOPQTSTUVWXYZABCIJKLMNQRST
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

b- Soit la variable :

```
Activités © Terminal me 22 23:17 
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ variable=dstiladstilbdstilc
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo $variable
dstiladstilbdstilc
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

Remplaças toutes les occurrences de i par r

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo $variable
dstiladstilbdstilc
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${variable/i/r}
dstrladstilbdstilc
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${variable/i/r}
dstrladstrlbdstilc
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo ${variable//i/r}
dstrladstrlbdstrlc
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

c- Conclusion sur le rôle des expressions :

Ces deux expressions ont pour rôle de remplacer un caractère par un autre; \$variable/motif/remplacement permet de remplacer la première occurrence, \$variable//motif/remplacement permet de remplacer toutes les occurrences.

EXERCICE 7:

1- On a la variable:

```
Activités Terminal me 23 08:11 mmadeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ infos='aliou/dsti/12-05-1996'

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ echo $infos

aliou/dsti/12-05-1996

madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

Faisons un script qui affecte les valeurs respectives de la variable infos aux variables user, formation et dnaissance

```
#! /bin/bash
infos='aliou/dsti/12-05-1996'
echo $infos
IFS='/'
read user formation dnaissance <<< "$infos"
echo "user: $user"
echo "formation: $formation"
echo "dnaissance: $dnaissance"
tty
```

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ ./script.sh
aliou/dsti/12-05-1996
user : aliou
formation : dsti
dnaissance : 12-05-1996
/dev/pts/2
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

2- Modifions le script pour les instructions suivantes : Réinitialiser IFS et en même temps créer l'utilisateur \$user

```
#! /bin/bash
infos='aliou/dsti/12-05-1996'
echo $infos
IFS='/'
read user formation dnaissance <<< "$infos"
echo "user : $user"
echo "formation : $formation"
echo "dnaissance : $dnaissance"
sudo adduser --group "$formation" --shell /bin/bash --home /home/"$user" --gecos 'tty</pre>
```

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ ./script.sh
aliou/dsti/12-05-1996
user : aliou
formation : dsti
dnaissance : 12-05-1996
Ajout du groupe « dsti » (GID 1003)...
Fait.
/dev/pts/2
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```

3- Modifions encore le script pour qu'il puisse lancer le shell bash et se connecter en tant que \$user, créer dans son répertoire un dossier « dos » et afficher le message « mission accomplie »

```
#! /bin/bash
infos='aliou/dsti/12-05-1996'
echo $infos
IFS='/'
read user formation dnaissance <<< "$infos"
echo "user : $user"
echo "formation : $formation"
echo "dnaissance : $dnaissance"
sudo adduser "$user"
su - "$user" - c "/bin/bash"
mkdir dos
echo "Mission accomplie"
tty
```

4- Exécution du script :

```
madeniyou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$ ./script.sh
aliou/dsti/12-05-1996
user : aliou
formation : dsti
dnaissance : 12-05-1996
adduser : L'utilisateur « aliou » existe déjà.
Mot de passe :
bash: impossible de régler le groupe de processus du terminal (-1): Ioctl() inapp:
bash: pas de contrôle de tâche dans ce shell
aliou@madeniyou-Inspiron-16-5620:~$
```