

Travaux Pratiques d'introduction à Unix

Première année DUT Informatique

—2013-2014—

TP10

- Manipulation de chaînes.
 - Arithmétique élémentaire.
-

► Exercice 1. Exercice d'introduction

1. Soit un mot écrit sous la forme prénomNOM (par exemple, jamesBOND). Mettre le nom et le prénom correspondant dans des variables `nom`, et `prenom`.
2. Soit un mot écrit sous la forme motnombre (par exemple james007). Mettre le nom et le nombre correspondant dans des variables `nom`, et `nombre`.
3. On se donne une date écrite sous la forme jj/mm/aaaa. Mettre dans des variables `jour`, `mois` et `annee` leur valeur respectives.

► Exercice 2. Extraction de chaînes

1. Récupérer dans le fichier `exercice` tous les noms de fichiers contenus dans votre répertoire et sous-répertoires personnel se terminant par `.py`. Une ligne correspondra à un fichier.
2. Ajouter à la fin du fichier `exercice`, tous les noms de fichiers ayant comme suffixe `.sh`. On formatera le nom de sorte qu'un nom de la forme `toto.sh` sera écrit dans le fichier sous la forme `toto`.
3. A l'aide des extractions de chaînes, récupérer les noms des dossiers parents (situés au dessus dans l'arborescence). Faire de même en utilisant `gawk`.
4. Renommer tous vos fichier `.py` sous la forme `NomDate.py`, `Date` correspondant à la dernière modification du fichier au format `iso` (vous pouvez récupérer la date dans ce format en utilisant `ls -l --time-style=long-iso`).
5. Déplacer tous les fichiers du dossier `Mail` commençant par `EntreNous` dans un dossier que vous nommerez `DossierEntreNous`, placé dans le répertoire du TP. De plus, on enlèvera le préfixe "EntreNous" des noms de fichiers.
6. Plus généralement, écrire un script qui prend en argument deux chaînes de caractères : la première correspondant à un préfixe `P`, le deuxième à un dossier `D`, et qui permet de déplacer dans un dossier nommé `DossierP` tous les fichiers de `D` de préfixe `P`. De plus, les fichiers seront renommés sans le préfixe correspondant.

► **Exercice 3. Boucles élémentaires et arithmétiques**

1. Ecrire un script `SuiteGeometrique` prenant en argument deux entiers a et n , et affichant la valeur de a^n au format suivant :

`5^3 = 125.`

2. Ecrire un script `SommePartielle` prenant en arguments deux entiers a et n , et affichant la valeur de la somme $1 + a + \dots + a^{n-1}$.

`Valeur de la somme pour a=3 et n=4 : 40.`

3. Ecrire un script permettant de renommer les éléments du dossier `PhotosVacances` par ordre de dates de modifications. La N -ième photo sera renommée sous le format `photoN`.

► **Exercice 4. Modification de dates de fichiers**

1. Copier les fichiers du dossier `PhotosVacances` dans le dossier `PhotosVacancesBis`.
2. On peut remarquer que les nouveaux fichiers ont une date de modification différente de celle des anciens. À l'aide d'un script, faites en sorte que les fichiers de `PhotosVacancesBis` aient la même date que leur homologue original. On rappelle que `touch` permet de modifier les différentes dates attachées à un fichier, `ls` avec de bonnes options et des extractions de chaînes permet de récupérer la date de modification d'un fichier.

► **Exercice 5. Mots croissants**

Un mot croissant est un mot de la forme $a_1 a_2 \dots a_n$, où les a_i sont des lettres de l'alphabet telles que $a_i \leq a_{i+1}$. Par exemple, `aaaaabbbbcccczzzz` est un mot croissant. Par-contre, `abbbaazzee` n'en n'est pas un.

Dans cet exercice, on va extraire les différents facteurs correspondant à une suite de lettres identiques. Par exemple, pour `aaaaabbbbcccczzzz`, on voudra récupérer `aaaaa`, `bbbb`, `ccc`, `zzzz`.

La totalité de cet exercice devra être réalisée au sein d'un même script.

1. Construire un tableau `T` où `T[i]` contient la $(i + 1)^e$ lettre de l'alphabet.
2. Stocker dans un tableau `facteurs` successivement les facteurs composés de lettres identiques.
3. Stocker dans un tableau `OccurrenceLettres` le nombre d'occurrences de chaque lettre.
4. Afficher le tableau `facteurs` en utilisant le format suivant :

```
facteurs[1] = aaaaa  
facteurs[2] = bbbb  
...
```

5. Afficher le tableau `OccurrenceLettres` en utilisant le format suivant :

```
Nombre d'occurrence de a : 5  
Nombre d'occurrence de b : 4  
...
```