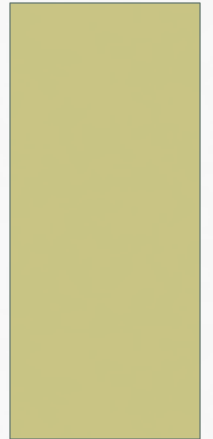


TP 1

SYSTEMS INFORMATIQUES



INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Séance présentation de TP (Mardi 14h-16h)
 - Assistant d'enseignement :
 - Marios Fanourakis: marios.fanourakis@unige.ch
- Séance travail en groupe / individuel pour TP (Mercredi 9h-13h):
 - Si vous avez besoin d'assistance pour un TP pendant cette séance, vous devez en informer les moniteurs et prendre rendez-vous
 - Moniteurs:
 - Rose Defossez: rose.defossez@etu.unige.ch
 - Ethan Arm: ethan.arm@etu.unige.ch
 - Si vous avez besoin d'aide en dehors de ces horaires, contactez l'assistant pour convenir d'un rendez-vous

INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Votre examen sera basé sur les TPs
 - 2 TPs (TP1 exclu) seront sélectionnés au hasard et vous pouvez choisir un pour votre examen.
- Date de reddition du TPs
 - Si vous voulez des commentaires sur votre travail, soumettez avant ce date!
 - vous pouvez mettre à jour vos TPs jusqu'à le date d'examen

DELIVERABLES

- Date de reddition : 3 Octobre à 23:59

Au général:

- Respect de la numérotation des questions
- Vos réponses dans un rapport PDF
 - Phrases entières
- Code source commenté et fonctionnel
- Dossier à rendre :
<Prenom1>_<Nom1>.<Prenom2>_<Nom2>.TP1.zip(ou tar.gz)
 - Ex. Rose_Defossez.Ethan_Arm.TP1.zip

OBJECTIFS

- Familiarisez avec les commandes basiques en bash
- Ecrivez un script permettant d'extraire les images présentes dans un répertoire arbitraire et de les copier dans un nouveau répertoire en nettoyant leur nom et en normalisant leur format en 'PNG'

EXERCICES

2.1 commande 'man'

Si vous connaissez un nom de commande mais pas ce qu'il fait:

- a) Utilisez la commande shell 'man' pour afficher le manuel de la commande.

Essayez les commande suivant dans le shell:

```
$ man man
```

```
$ man echo
```

```
$ man head
```

- b) Essayez de rechercher en-ligne

- 'bash how to merge two files'
- 'change permission of a file'
- 'rename a directory'
- 'crop an image'
- ...

EXERCICES

2.2 Commande 'echo'

Quelle est la fonction de la commande 'echo'? Quels sont les paramètres de cette commande?

2.3 Créer un fichier

Comment on peut créer un fichier vide a partir de la ligne de commande? Quelle est la commande?

2.4 Lancement de programmes

Essayez de lancer un programme dans le shell. Par exemple 'nautilus'. Essayez cette commande avec des paramètres différents (par exemple, votre dossier Documents).

EXERCICES

2.5 Fichiers

a) Quelles sont les différences entre les trois commandes suivantes:

```
$ wc -w < foo.txt
```

```
$ cat foo.txt | wc -w
```

```
$ wc -w foo.txt
```

b) Quelles est la différence entre les commandes suivantes:

```
$ head foo.txt -n 6
```

```
$ tail foo.txt -n 6
```

c) Exécutez la commande suivante:

```
$ sort foo.txt>out1.txt>out2.txt
```

Y'a-t-il une différence entre out1.txt et out2.txt ? Décrivez le contenu des deux fichiers out1.txt et out2.txt dans le cas ou foo.txt existe et quand il n'existe pas.

EXERCICES

2.6 Écrivez un script

Votre programme devra respecter les points suivants:

- Le script prend trois arguments, deux obligatoires et un optionnel
 1. Le répertoire dans lequel se trouvent les images
 2. Le répertoire dans lequel il faut écrire les images
 3. La résolution de l'image désirée (argument optionnel)
- Les images ne seront pas effacées du répertoire de départ
- Si le répertoire d'arrivée n'existe pas, il faut le créer
- Il faudra supprimer les espaces, apostrophes, et guillemets des noms de fichier dans l'image d'arrivée
- L'image d'arrivée faudra être en format PNG
- Seules les images seront copiées quel que soit leur format de départ (et leur extension)

QUELQUES CONSEILS

Script:

- Shebang
- Permission `-rwx`
- Path
- Commentaires avec `#`

Récupérer les arguments passés à un script en utilisant: `$1 $2 $3`

Variables:

```
$ echo $variable  
$ echo '$variable'  
$ echo "$variable"  
$ echo \
```

expressions conditionnelles:

```
if [ EXPRESSION ]; then  
    Cmd1  
    Cmd2  
    ...  
fi
```

Traverser des listes

```
for VAR in LIST; do  
    Cmd1 $VAR  
    Cmd2 $VAR  
    ...  
done
```

QUELQUES CONSEILS

Pour Exercice 2.6, vous êtes libre de choisir les commandes shell que vous préférez tant qu'elles font parties des commandes de base sur les postes étudiants. Voici néanmoins quelques conseils:

- Vous pouvez tester le type réel d'un fichier avec la commande 'file'. En utilisant l'option '-i' vous obtiendrez le type MIME qui débute toujours par 'image/' lorsqu'il s'agit d'une image.
- La commande 'convert' permet de convertir automatiquement une image d'un format à un autre, par exemple: 'convert machin.gif machin.jpg' convertit une image du format GIF vers le format JPEG. L'extension est utilisée pour déterminer le format d'arrivée.
- La commande 'convert' permet également de changer la taille en passant les dimensions souhaitée. Le ratio d'image ne change pas. Par exemple: 'convert -resize 1280x1024 machin.gif machin.jpg'
- Découpez votre script en fonctions dès le début. Implémentez les une à une. Cela nous aidera aussi à corriger et évaluer votre programme.