

Projet Shell

J'ai réalisé ce projet dans le cadre du cours Utilisation des Systèmes Informatiques. Nous avons eu 3 séances pour le réaliser.

Le script est un gestionnaire de commande. En effet, celui-ci permet le développement de programmes C++ à partir des commandes proposées par le menu. Ce script prend en entrée le nom d'un fichier C++ sans son extension. Si ce fichier n'est pas fourni en argument, le script demande alors d'en créer un.

Le script propose 8 commandes différentes :

- **voir** permet d'afficher le contenu d'un fichier C++ à l'écran page par page grâce à la variable d'environnement PAGER.
- **éditer** permet de lancer l'édition du fichier C++ grâce à la variable d'environnement EDITOR.
- **générer** permet de compiler le fichier C++ en utilisant g++. En cas d'erreur, l'utilisateur a la possibilité de les consulter grâce à la commande voir définie préalablement.
- **lancer** lance le programme. Le script vérifie si un exécutable existe et si l'utilisateur a les bons droits. Si l'utilisateur ne les possède pas, le script l'active puis rend le fichier exécutable.
- **débugguer** lance le programme en mode debug.
- **imprimer** permet de générer un fichier au format pdf et de le visualiser avant l'impression.
- **shell** lance un prompt différent de celui du shell. Le script affiche un message qui averti que l'utilisateur doit taper exit pour revenir au script.
- **quitter** quitte le script.

Ces 8 commandes sont contenues dans des fonctions.

Lors du lancement du script, celui-ci nous dit si le fichier existe ou non. Si le fichier n'existe pas, l'utilisateur doit donner un nom.

Ensuite, le menu s'affiche.

```
cecile@UBUNTUCECILE:~/Bureau/ProjetSysteme$ ./gestionnaire.sh bonjour
Erreur: pas de fichier bonjour.cpp
Le fichier va être créé
Entrer un nom de fichier :
bonjour
1. Voir
2. Editer
3. Générer
4. Lancer
5. Débugger
6. Imprimer
7. Shell
8. Quitter
Veuillez choisir le numéro de la commande :
█
```

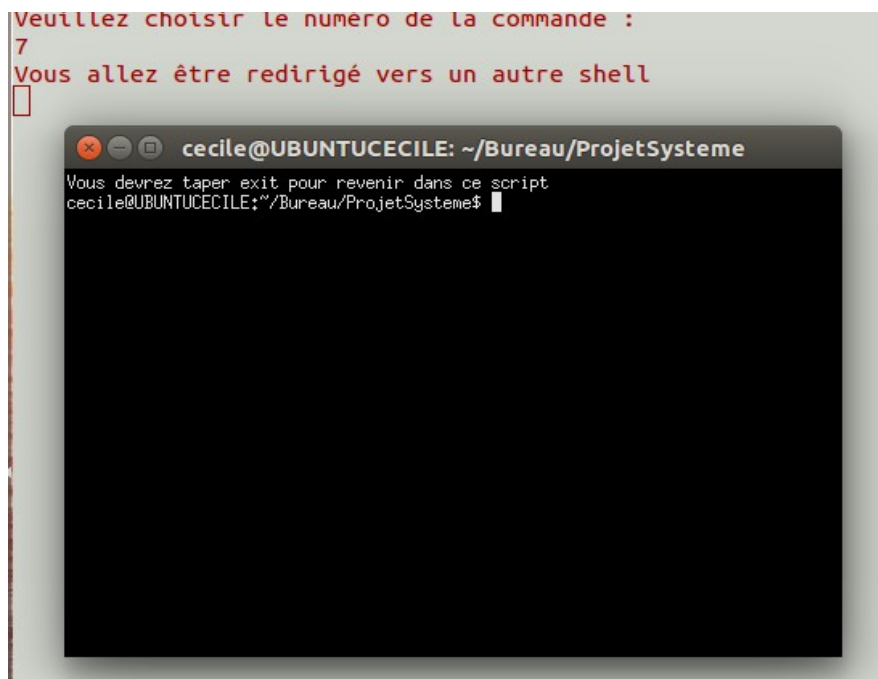
L'utilisateur peut ensuite entrer le numéro de la commande. Si l'utilisateur se trompe, le menu s'affichera.

Si l'utilisateur tape la commande n°3, alors, il s'affichera ceci :

```
Veuillez choisir le numéro de la commande :  
3  
Vous venez de choisir la commande 3  
Voulez-vous compiler le fichier ? (oui | non)  
oui  
  
Il y a 2 erreurs dans bonjour.cpp, voulez-vous les consulter ? (Y | N)  
Y
```

Si le fichier contient des erreurs, l'utilisateur a le choix de les consulter ou non.

Si l'utilisateur tape la commande 7, alors il s'affichera ceci :



Quelques lignes de commande intéressantes du script

shopt -s nocasematch permet de ne pas faire la différence entre les majuscules et les minuscules.

Dans la fonction generer :

g++ \$fichier 2> /tmp/erreurs.txt → permet de rediriger les erreurs de compilation vers un fichier qui se nommera erreurs.txt dans tmp.

erreur=\$(cat /tmp/erreurs.txt | grep ": error: " /tmp/erreurs.txt | wc -l) → permet de compter le nombre d'erreurs.

Dans la fonction lancer :

if test -x /tmp/a.out → permet de vérifier si le fichier existe et s'il est spécifié comme étant

exécutable.

Dans la partie hors fonction du script :

if test "\$1" = "-h" → si l'utilisateur tape la commande -h, alors il s'affichera un message spécifique.

Si le fichier vient d'être créé, alors le fichier se composera de l'entête suivante :

```
echo "#include <iostream> ">> $fichier
echo "using namespace std; " >> $fichier
echo "int main(int argc, char **argv){ " >> $fichier
echo "    cout << ""Hello World ! "" << endl;" >> $fichier
echo "        return 0;" >> $fichier
echo "}" >> $fichier
```

Enfin, j'ai créé une boucle pour le menu.

Difficultés rencontrées

J'ai eu quelques difficultés de syntaxes. Par exemple, à certains endroits, il fallait mettre des " et non des '.

Également, j'ai eu des problèmes avec les espaces.

J'ai eu quelques difficultés pour la fonction déboguer avec gdb.

Bilan

Malgré quelques difficultés rencontrées, j'ai réussi à faire ce projet en entier. La réalisation de ce script m'a permis de mieux me familiariser avec les commandes, de connaître leur fonctionnement et leur utilisation.

Le temps a été suffisant pour la réalisation de ce projet.