

les etapes

Le projet consiste à créer un shell, c'est-à-dire un programme qui permet à l'utilisateur d'interagir avec le système d'exploitation en utilisant des commandes en ligne de commande.

Les étapes pour réaliser ce projet sont les suivantes:

1. Afficher un prompt en attente d'une nouvelle commande.
2. Gérer l'historique des commandes en enregistrant les commandes saisies dans un tableau pour pouvoir y accéder ultérieurement.
3. Lorsqu'une commande est saisie, rechercher l'exécutable correspondant en utilisant la variable d'environnement PATH ou un chemin relatif ou absolu.
4. Éviter l'utilisation de plus d'une variable globale et justifier l'utilisation de la variable globale utilisée.
5. Ne pas interpréter les guillemets ou les caractères spéciaux non demandés dans le sujet, tels que \ (le backslash) ou ; (le point-virgule).
6. Gérer les guillemets simples qui doivent empêcher le shell d'interpréter les méta-caractères présents dans la séquence entre guillemets.
7. Gérer les guillemets doubles qui doivent empêcher le shell d'interpréter les méta-caractères présents dans la séquence entre guillemets, à l'exception du signe dollar (\$).
8. Implémenter les redirections pour <, >, << et >>.
9. Gérer les pipes (caractère |) pour connecter la sortie d'une commande à l'entrée de la commande suivante.
10. Gérer les variables d'environnement en remplaçant les \$ suivis d'une séquence de caractères par leur contenu.
11. Gérer \$? qui doit être substitué par le statut de sortie de la dernière pipeline exécutée en premier plan.
12. Gérer les commandes de contrôle comme ctrl-C, ctrl-D et ctrl-\ en les faisant fonctionner comme dans bash.

13. En mode interactif, gérer les commandes ctrl-C, ctrl-D et ctrl-\ en affichant un nouveau prompt sur une nouvelle ligne pour ctrl-C, en quittant le shell pour ctrl-D et en ne faisant rien pour ctrl-.
14. Implémenter les built-ins suivants:
 - Implémenter la commande 'echo' avec l'option '-n' pour supprimer le retour à la ligne automatique à la fin de chaque commande 'echo'.
 - Implémenter la commande 'cd' en spécifiant un chemin relatif ou absolu pour changer de répertoire.
 - Implémenter la commande 'pwd' sans aucune option pour afficher le répertoire courant.
 - Implémenter la commande 'export' sans aucune option pour définir une nouvelle variable d'environnement.
 - Implémenter la commande 'unset' sans aucune option pour supprimer une variable d'environnement.
 - Implémenter la commande 'env' sans aucune option ni argument pour afficher les variables d'environnement actuellement définies.
 - Implémenter la commande 'exit' sans aucune option pour quitter le shell.

Il est important de noter que la fonction `readline()` peut causer des fuites de mémoire. Vous n'avez pas besoin de les gérer, mais cela ne signifie pas que votre code ne peut pas avoir des fuites de mémoire. Il est important de vérifier votre code pour s'assurer qu'il ne contient pas de fuites de mémoire.