

Gestionnaire de paquets en C

Le travail à faire consiste à créer un petit gestionnaire de paquets pour le langage C.

Pour rappel, un gestionnaire de paquets est un outil qui automatise le processus d'installation, désinstallation, mise à jour de librairies (ou logiciels) installées sur un système informatique.

Généralement, en langage C, installer une nouvelle librairie (paquet) consiste à copier les fichiers de la librairie vers les dossiers appropriés du compilateur (include, lib, bin/dll).

Vous allez donc créer un petit gestionnaire de paquets qui permettra d'installer, et de désinstaller des paquets.

Afin de vous faciliter le travail, vous vous baserez uniquement sur les fichiers d'en-têtes (.h) et les fichiers sources (.c). Vous allez créer un dossier local, sur votre disque dur, qui sera utilisé comme dépôt de paquets. Lorsque, par exemple, la commande d'installation sera tapée, vous copierez les fichiers .h et .c du dépôt local vers le répertoire du projet.

Travail à faire

- Créer un programme, appelé « **cpi.exe** » (C Package Installer), capable de recevoir différents arguments de la ligne de commande pour gérer les paquets ;
- cpi sera placé dans un répertoire de votre choix, et ajouté à la variable d'environnement Path pour être accessible de partout ;
- Un dossier nommé « **packages** » doit être créé à la racine du répertoire de cpi. Ce dossier contiendra tous les paquets de votre dépôt. Chaque paquet se présentera sous-forme d'un dossier portant le nom du paquet et contenant deux sous-dossiers, **include** et **src**, qui contiendront respectivement les .h et les .c du paquet.
- Créer ensuite un minimum de 5 paquets contenant des petites fonctionnalités de votre choix. Vous créerez donc 5 dossiers, avec leurs sous-dossiers et fichiers respectifs, dans le répertoire packages de cpi.
- Lorsqu'on tape la commande cpi à partir d'un autre répertoire ou projet C, situé par exemple sur le bureau, elle va simuler la gestion des paquets du projet courant.
- Voici les arguments que cpi devra prendre en compte :
 - **cpi install package_name** : permet d'installer le paquet du nom donné après l'argument install. cpi va vérifier parmi ses paquets et le copier dans le projet courant ; les .h seront copiés dans le dossier include du projet et les .c seront copiés directement à la racine.
 - **cpi uninstall package_name** : permet de désinstaller le paquet du nom donné après l'argument uninstall. cpi va vérifier et supprimer du projet courant les fichiers .h et .c du paquet spécifié.

- **cpi list** : permet de voir la liste de tous les paquets qui sont installés dans le projet courant
 - **cpi list all** : permet de voir la liste de tous les paquets qui sont dans le dépôt de paquets de cpi.
- Afin de mieux gérer les paquets, cpi doit créer dans le dossier du projet courant un fichier, appelé **pacman**, qui sera mis à jour à chaque fois qu'un paquet est installé ou désinstallé. Le fichier pacman contiendra, pour chaque paquet installé, la liste de fichiers .h et .c nécessaires. L'organisation des informations dans le fichier pacman dépend de vous.
 - Lorsque les arguments et/ou valeurs fournis ne sont pas valides, cpi doit afficher un message d'erreur.
 - Pour raison de sécurité, lorsque la commande cpi est appelée à partir d'un projet qui ne contient pas préalablement de dossier include, cpi doit afficher un message d'avertissement demandant de valider l'action ; le dossier include sera alors créé par cpi si l'action est validée par l'utilisateur.

NB :

- Vous êtes libres, si vous le désirez, d'ajuster légèrement le fonctionnement et d'ajouter d'autres fonctionnalités pour améliorer l'outil.
- Le travail est à faire strictement individuellement. Tout rapprochement improbable des codes sera sanctionné par une cote nulle pour tous ceux qui auront négativement collaboré.
- A faire pendant une semaine ; soit du 22 au 29 août 2023.

Bon Travail

CT KABEMBA K. Guelore