# Algorithme de mises à jour de fichiers avec Python

## Description du projet

Dans ce projet, le but est mettre à jour la liste d’utilisateurs autorisés à accéder au système. Chaque utilisateur est représenté par son adresse IP. Un fichier appelé **allowed\_list.txt** contient la liste d’adresses IP autorisées qui doit être mise à jour.

## Ouverture du fichier contenant la liste d'autorisations

A black screen with text

Description automatically generated

Pour commencer, je stocke mon fichier **allow\_list.txt** dans la variable **import\_file**.

Ensuite, je crée une deuxième variable appelée **remove\_list** qui contiendra toutes les adresses IP à supprimer de la liste d’adresses autorisées.

À l’aide de l’instruction **with** et de la fonction **open**, j’ouvre le fichier contenu dans la variable **import\_file** et je spécifie dans le deuxième argument que je veux ouvrir ce fichier dans le but de le lire (**’’r’’**).

## Lecture du contenu du fichier

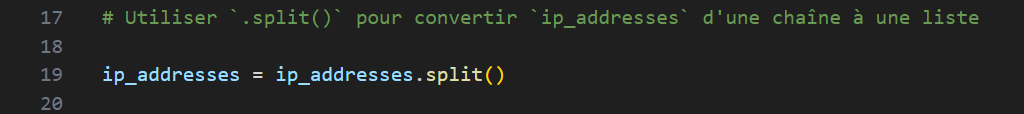
A black screen with green text

Description automatically generated

À l’intérieur de l’instruction **with**, je crée une nouvelle variable qui s’appelle **ip\_addresses** et je l’utilise pour stocker la sortie donnée quand j’applique la méthode **.read()** au fichier que je viens d’ouvrir.

Notez qu’à l’intérieur de l’instruction **with**, j’indente mon code, et la variable avec laquelle je fait référence au fichier importé est **file**.

## Convertir la chaîne en liste



Avec la méthode **.split()**, je transforme la chaîne de caractères contenant les adresses IP en liste. Cela me permettra de parcourir les données plus tard.

## Suppression des adresses IP figurant sur la liste de suppression avec une boucle **for**

A computer screen with text on it

Description automatically generated

Ensuite, je crée une boucle pour parcourir la liste contenant les adresses IP à supprimer. La variable de cette boucle s’appelle **element**.

Je demande à Python de vérifier à chaque tour si l’élément actuel de la liste se trouve dans notre liste d’adresses IP autorisées, et, si c’est le cas, de le supprimer avec la méthode **.remove()**. C’est ainsi que l’on arrive à supprimer les adresses IP que ne doivent plus avoir accès à nos systèmes.

## Mise à jour du fichier avec la liste révisée d'adresses IP

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Une fois que j’ai modifié la liste d’adresses IP autorisées, j’ai besoin à nouveau d’avoir ces données en forme de chaîne de caractères. Je peux faire ceci avec la méthode .join(), que j’applique à une chaîne contenant un espace. Cela indique à Python que je veux séparer chaque élément de la chaîne avec un espace. Entre parenthèses, je passe comme argument le nom de la variable contenant la liste que je veux transformer (**ip\_addresses**).

Ensuite, je me sers à nouveau de l’instruction **with** et de la fonction **open** pour rouvrir le fichier d’adresses IP autorisées, mais cette fois-ci je spécifie avec le paramètre **’’w’’** que je veux remplacer le contenu du fichier.

A l’intérieur de l’instruction **with,** et donc indenté, j’écris une ligne de code pour écrire dans le fichier à l’aide de la méthode **.write()** et je donne comme paramètre la chaîne de caractères contenant la liste mise à jour d’adresses IP autorisées à accéder au système.

## Vérification de la mise à jour

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Pour m’assurer que le fichier d’autorisation a bien été mis à jour, il suffit de rouvrir le fichier que je viens de modifier en mode lecture (**‘’r’’**) et d’appliquer la méthode **.read().** Je stocke le résultat dans la variable **text**. Finalement, je peux imprimer le contenu de la variable **text** pour vérifier que le contenu du fichier a été correctement mis à jour.

## Synthèse

Dans ce projet, j’ai mis à jour une liste d'adresses IP autorisées dans un fichier **allow\_list.txt**. J’ai stocké les adresses à supprimer dans une variable **remove\_list**. Ensuite, j’ai ouvert le fichier, j’ai lu son contenu et je l’ai converti en liste. Avec une boucle, j’ai supprimé les adresses IP de **remove\_list** qui se trouvent dans la liste d’adresses autorisées. Ensuite, j’ai réécrit la liste mise à jour dans le fichier. Enfin, j’ai relu le fichier et j'ai affiché son contenu pour vérifier que la mise à jour a été effectuée correctement.