

2023/2024	Projet Python - TP Etape 5b
BTS SIO 1SIOB	Auteur : Peixoto Anthony & Portolleau Anaïs
	Date de rédaction : 10/01/2024

Compte-rendu de TP Etape 5b

Étape 05b : Création de mots de passe robustes (phase 2 – script python)

Finalement, le service informatique décide de durcir sa dernière politique de mot de passe. Voici les contraintes imposées :

- Longueur minimale : 12 caractères.
- Le mot de passe doit contenir au moins 2 majuscules, 2 minuscules, 2 chiffres et 2 caractères spéciaux.
- Toutes les lettres majuscules sont autorisées, à l'exception de 'O' pour éviter toute confusion avec le chiffre '0'.
- Tous les chiffres sont autorisés, à l'exception de '0' pour éviter toute confusion avec la lettre 'O'.
- Les caractères spéciaux autorisés sont : ! @ # \$ % & * + - = . < > / ? :
- L'utilisation d'espaces est interdite.
- Le mot de passe ne doit pas contenir de mots issus d'un dictionnaire (français, anglais, etc.), même s'ils sont modifiés en remplaçant certaines lettres par des caractères spéciaux.
- Les différents types de caractères ne doivent pas avoir de positions spécifiques dans le mot de passe (par exemple, tous les mots de passe ne doivent pas se terminer par un chiffre).

Cependant, les mots de passe ne doivent pas commencer ni se terminer par un caractère spécial.

- Chaque utilisateur doit avoir son propre mot de passe, qui doit être différent des autres utilisateurs.
- Créez un programme Python nommé "createPassword.py" qui génère un fichier CSV, "usersPassword2.csv", contenant un nombre spécifié de mots de passe fournis en tant qu'argument.

Le fichier CSV doit avoir une première ligne indiquant le nom de la colonne ("password") et contenir autant de lignes que de mots de passe générés. Chaque mot de passe doit être conforme aux contraintes préalablement spécifiées.

Tout d'abord il faut bien importer ces bibliothèques en faisant ces deux commandes : **pip install nltk** et **pip install pandas**. Pour exécuter le fichier .py il faut taper dans le terminal cette commande : **python createPassword.py 10** (10 à remplacer en fonction du nombre de mot de passe souhaité).

Voici juste les bibliothèques que nous avons importé dans notre programme :

```

1  import pandas as pd
2  import random
3  import string
4  import sys
5  import nltk
6

```

2023/2024	Projet Python - TP Etape 5b
BTS SIO	Auteur : Peixoto Anthony & Portolleano Anaïs
1SIOB	Date de rédaction :10/01/2024

```

'''
Cette fonction génère un mot de passe aléatoire de la longueur spécifiée.
characters définit les caractères autorisés pour les mots de passe, en excluant '0' et '0' pour éviter toute confusion.
La boucle while garantit que le mot de passe généré respecte certaines contraintes spécifiées (majuscules, minuscules, chiffres, caractères spéciaux, etc.).
'''
def generate_password(length=12, dictionary_words=None):
    characters = (
        string.ascii_letters.replace('0', '') +
        string.ascii_lowercase +
        string.digits.replace('0', '') +
        "!@#%&*+-.,<>?:"
    )

    password = ''.join(random.choice(characters) for _ in range(length))

    # Vérification des contraintes
    while (
        len([c for c in password if c.isupper()]) < 2 or
        len([c for c in password if c.islower()]) < 2 or
        len([c for c in password if c.isdigit()]) < 2 or
        len([c for c in password if c in "!@#%&*+-.,<>?:"]) < 2 or
        ' ' in password or
        password.startswith('!') or password.startswith('@') or password.startswith('#') or
        password.endswith('!') or password.endswith('@') or password.endswith('#') or
        password in dictionary_words
    ):
        password = ''.join(random.choice(characters) for _ in range(length))

    return password

```

```

'''
Cette fonction utilise nltk pour télécharger une liste de mots du dictionnaire en anglais.
'''
def load_dictionary_words():
    nltk.download('words')
    dictionary_words = nltk.corpus.words.words()
    return dictionary_words

'''
Cette fonction génère une liste de mots de passe à l'aide de la fonction generate_password et les stocke dans un DataFrame pandas.
Le DataFrame est ensuite enregistré dans un fichier CSV spécifié par file_path.
'''
def create_password_csv(file_path, num_passwords):
    header = ["password"]
    dictionary_words = load_dictionary_words()
    passwords = [generate_password(length=12, dictionary_words=dictionary_words) for _ in range(num_passwords)]

    df = pd.DataFrame({"password": passwords})
    df.to_csv(file_path, index=False, encoding='utf-8-sig')

```

2023/2024	Projet Python - TP Etape 5b
BTS SIO	Auteur : Peixoto Anthony & Portolleano Anaïs
1SIOB	Date de rédaction :10/01/2024

```
...
Cette partie du script vérifie si le nombre correct d'arguments a été fourni en ligne de commande.
Elle récupère le nombre de mots de passe à générer à partir des arguments de la ligne de commande.
Ensuite, elle appelle la fonction create_password_csv pour générer les mots de passe et les enregistrer dans un fichier CSV.
...
if __name__ == "__main__":
    if len(sys.argv) != 2:
        print("Usage: python createPassword.py <num_passwords>")
        sys.exit(1)

    try:
        num_passwords = int(sys.argv[1])
    except ValueError:
        print("Veuillez fournir un nombre valide.")
        sys.exit(1)

    create_password_csv("usersPassword2.csv", num_passwords)
    print(f"{num_passwords} mots de passe ont été générés et enregistrés dans 'usersPassword2.csv'.")
```

L'aperçu du fichier généré :

1	password	
2	*y>Bea5BMR7p	
3	iftlTwH%95W>	
4	CR7ye<R3vch&	
5	iAhcd8q7<MA\$	
6	dE55l%>twbgs	
7	813#Z%1Tuw5N	
8	o2R?*ZfDAv*8	
9	l9oErC!5!ksF	
10	kPyrHuh\$X76>	
11	5%T6souT>D%u	
12		