

CC1 Algo Python

Sujet

Vous allez travailler sur un projet de décodage de message secrets. Votre objectif est de découvrir un message caché en utilisant des techniques de traitement de texte et de manipulation de fichiers en Python.

Vous rendrez le message décodé et un lien vers le repo git contenant votre code

Exercice 1 (18pts)

Vous disposez de textes contenant des mots de remplissage et des mots clés mélangés.

Par exemple si ma clé est le mot "Chemin" associé à la lettre A et le mot "Tournesol" associé à la lettre P

Le code "*Tournesol Chemin Tournesol Chemin*" correspond au mot **"PAPA"**

En ajoutant arbitrairement les mots de remplissage "Route" "Maison"

cela donne "*Route Tournesol Maison Maison Chemin Route Tournesol Maison Chemin*"

qui se décode toujours en **"PAPA"**

Votre tâche est de :

Extraire et trier les clés dans l'ordre alphabétique.

Utiliser ces clés pour décoder un message caché dans les fichiers.

Étapes à suivre

1. Extraction et tri des clés :

Tout d'abord vous devez trouver quelles sont les clés utilisées pour encoder le message. Pour cela vous possédez les mots de remplissage d'un ancien message et un message encodé avec ces clés.

Ancien message

```
Strawberry quince olive fig bliss peach ximenia victoria grape kiwi cherry  
feijoa cloud fig nectarine guava blackberry papaya kumquat eggplant watermelon  
blackberry strawberry rhubarb lime feijoa eggplant ice apricot nutmeg tamarillo  
ugni victoria victoria huckleberry yellow zest elderflower zucchini nebula  
apricot ugly jackfruit ugly raspberry zinfandel feijoa vanilla ivory ugly  
quandary ximenia blackberry tamarind quince kale avocado oasis eggplant jujube  
elderberry mulberry raspberry elderberry feijoa nut abbey kiwi jackfruit ugly  
yuzu blackberry mulberry orange waxberry quince vine marvel jackfruit  
strawberry kale guava mandarin ugly mulberry nutmeg serene zest dragonfruit  
jujube victoria zest kumquat hawthorn waxberry ocean xerophyte lime fig  
cantaloupe nutmeg feijoa apple tamarillo lychee hawthorn vine tamarillo palm
```

kumquat elderflower kale ugni nut kiwi wildberry fennel garden gooseberry
mandarin hawthorn kiwi date xerophyte elderflower raspberry elderberry pearl
onion kale ugni strawberry zucchini banana hawthorn mulberry feast tangerine
jackfruit vanilla indian ugni olive satsuma ugly papaya guava eagle nectarine
wildberry wildberry lemon dragonfruit saffron haven blackberry strawberry grape
jujube tamarind watermelon quandong hawthorn persimmon lemon harmony kale
elderflower vine date persimmon quandong dragonfruit quartz mulberry quince
zinfandel kale cranberry lychee jade tamarillo papaya gooseberry ugly eggplant
elderberry jackfruit cranberry elderberry cactus honeydew vine kale tangerine
persimmon rasp zest dragonfruit jujube blackberry ximenia daisy cantaloupe
papaya hawthorn nut nectarine apricot durian hawthorn mango meadow orange
indian zinfandel lychee tamarillo ugni zest fennel satsuma ugli jackfruit
elderberry jazz durian jujube grape mulberry xerophyte yam kumquat apple
cranberry quest watermelon dragonfruit apricot jujube papaya orange mandarin
rhubarb watermelon banana falcon apple yuzu kumquat elderberry nectarine apple
yuzu satsuma dragonfruit elderflower xerophyte cantaloupe hawthorn luna jujube
elderflower jackfruit zest yam dragonfruit banana rasp date rain kale tamarillo
tamarillo lime ximenia raspberry strawberry fennel ximenia lime lagoon satsuma
grape strawberry zest ugly nut indian cherry kale zinfandel huckleberry
tamarillo zinfandel dawn quandong blueberry blueberry raspberry banana papaya
satsuma ximenia watermelon glow dragonfruit zucchini durian guava olive yam
papaya nest eggplant strawberry cranberry indian strawberry rasp watermelon
koala nut cantaloupe feijoa xerophyte quince apricot river tamarillo orange
ugly zest jujube lychee kiwi mandarin mandarin breeze avocado wildberry
zucchini jackfruit gooseberry durian waxberry wildberry echo nut cherry
quandong lychee blackberry huckleberry amber mandarin xigua quandong banana
mango

Mots de remplissage de l'ancien message

```
{'rhubarb', 'quince', 'watermelon', 'ximenia', 'nut', 'zucchini',  
'blackberry', 'vine', 'cranberry',  
  'durian', 'papaya', 'huckleberry', 'jujube', 'xerophyte', 'elderberry',  
'tangerine', 'satsuma',  
  'kiwi', 'victoria', 'lime', 'saffron', 'ugni', 'rasp', 'kale', 'avocado',  
'xigua', 'ugly',  
  'waxberry', 'eggplant', 'honeydew', 'lychee', 'dragonfruit', 'zinfandel',  
'raspberry', 'guava',  
  'indian', 'fig', 'orange', 'yuzu', 'date', 'tamarind', 'yam', 'strawberry',  
'hawthorn', 'apple',  
  'nectarine', 'cherry', 'fennel', 'elderflower', 'quandary', 'blueberry',  
'quandong', 'zest',  
  'wildberry', 'yellow', 'apricot', 'onion', 'cantaloupe', 'nutmeg',  
'persimmon', 'mandarin', 'olive',  
  'lemon', 'tamarillo', 'ugli', 'mango', 'grape', 'banana', 'jackfruit',  
'gooseberry', 'vanilla',  
  'mulberry', 'kumquat', 'peach', 'feijoa'}
```

Trouvez les clés utilisées dans l'ancien message et triez ces clés dans l'ordre alphabétique. Associez chaque clé à une lettre de l'alphabet (la première clé correspond à 'A', la deuxième à 'B', etc.), les clés restantes correspondent aux entier (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9).

Voila vous avez vos clés pour décoder votre message personnalisé.

2. Décodage du message :

Utilisez les clés triées pour décoder le message caché dans le fichier à votre nom.

Le message est formé en remplaçant chaque clé par sa lettre correspondante.

Attention à ne pas copier coller le contenu du fichier texte dans votre script python mais à bien charger dynamiquement le contenu du fichier texte via son **Path**

Instructions

Écrire un script Python qui réalise les étapes décrites ci-dessus.

Documenter votre code avec des commentaires explicatifs.

Tester votre script avec le fichier fourni pour vérifier que le message décodé est correct.

Exercice 2 (2 Points)

Maintenant que vous avez réussi à décoder votre message créez une fonction qui permette d'encoder des messages avec des espaces entre les mots. Utilisez la même idée en remplissant votre message par des mots sans importance.