

Übungsaufgaben 4

Stringverarbeitung.

Abgabe bis: 07.11.2022 (moodle)

Coding!

1

Schreiben Sie ein Python-Programm das eine String kodiert indem alle Buchstaben um einen bestimmten Wert im Alphabet verschoben werden ("Ceasar Cipher").

Entwurf:

```
def caesar_encode(text, shift, alphabet="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"):
    """
    This is a Caesar cipher. Each letter in a message is shifted by *shift*
    characters in the alphabet, and returned.

    text:
        A string you would like to encode or decode. Must consist of
        lowercase letters and spaces.
    shift:
        An integer, indicating how many positions in the alphabet each
        letter in the text will be shifted.
    alphabet:
        A string with all characters that should be shifted.
    """
    pass
```

Anwendungsbeispiel:

```
print(caesar_encode("mein text!", shift=15)) # -> btxc itmi!
```

2

Wende den selbst geschriebenen Ceasar-Codierer an um die folgende Nachricht zu entschlüsseln:

```
xri eztyk jtycvtyk wlvi uve rewrex.
```

Wie lautet die eigentliche Nachricht?

Tipp: Hier kann eine for-Schleife (for i in range(...)) sehr hilfreich sein.

3

Die Verschlüsselung kann deutlich verbessert werden, wenn auch weitere Zeichen mit aufgenommen werden.

Für die folgende Botschaft wurde ein anderes `alphabet` verwendet, nämlich `alphabet="abcdefghijklmnopqrstuvwxyz .,!?äöü"`.

Was bedeutet die folgende Nachricht:

`"k j?xebmj.btxww,nbvjwbxqwnby xp jvvbtj!vbn j,nwc"`