



Gemeinsam weiterbilden

LFZQ7a / Python

Aufgabensammlung 1

Programme erstellen

1. Vokale

Bearbeiten Sie einen Text oder eine Texteingabe in der Form, dass keine Vokale mehr darin auftauchen.

Beispieleingabe:

„Python ist wie Englisch sprechen, nur ohne Zeichensetzung und dass man es schreibt.“

Beispielausgabe:

„Pythn st w Englisch sprchn, nr hn Zchnstzng nd dss mn s schrbt.“

2. Umlaute

Ersetzen Sie in einer Eingabe alle Umlaute (ä, ö, ü) durch Buchstabenkombinationen:

ä -> ae

ö -> oe

ü -> ue

Beispieleingabe:

„Victor jagt zwölf Boxkämpfer quer über den großen Üsterer Deich.“

Beispielausgabe:

„Victor jagt zwoelf Boxkaempfer quer ueber den großen Uesterer Deich.“

3. Sonderzeichen

Entwerfen Sie eine alphanumerische Ausgabe. Das heißt es werden nur Buchstaben und Zahlen ausgegeben. Entfernen Sie dafür alle Zeichen bis auf Zahlen und Buchstaben aus dem übergebenen Text.

Beispieleingabe:

„Die E-Mail-Adresse der Firma Kimmel & Söhne lautet info@kimmel.org“

Beispielausgabe:

„Die EMailAdresse der Firma Kimmel Söhne lautet infokimmelorg“

4. Wortanzahl

Zählen Sie die Anzahl der Worte in einem Text und geben Sie diese in einer Ausgabe zurück.

5. Das eine Wort

Finden Sie ein bestimmtes Wort in einem Text. Geben Sie das Wort und die Position an der das Wort beginnt zurück.

Das Wort wird vorher bestimmt oder per Eingabe abgefragt.

Wenn das Wort nicht auftaucht, soll eine entsprechende Meldung zurück gegeben werden.

Beispieleingabe:

Text: *„Python is my passion.“*

Gesuchte Wort: *“my”*

Beispielausgabe:

„my gefunden an Stelle 12“

6. Längstes Wort

Suchen Sie innerhalb eines übergebenen Textes das längste Wort.

Beispieleingabe:

„Die Donaudampfschiffahrtsgesellschaft ist in diesem Beispiel das längste Wort.“

Beispielausgabe:

„Donaudampfschiffahrtsgesellschaft“

7. Neue Zeile bitte!

Formatieren Sie einen übergebenen Text so, dass jeder Satz in einer neuen Zeile beginnt.

Beispielübergabe:

„Am Freitag gibt es viel Sonnenschein und nur lockere Wolken. Im Süden ist es etwas wolkiger und zu den Alpen hin sind lokale Schauer möglich. 14 bis 25 Grad. Am Samstag ist es trocken und verbreitet sonnig mit lockeren Quellwolken. Nur an den Alpen entwickeln sich aus dickeren Quellwolken einzelne Schauer. 15 bis 25 Grad. Am Sonntag ziehen von Norden her im Tagesverlauf dichtere Wolkenfelder auf, aber nur selten fallen ein paar Regentropfen. In der Südhälfte ist es sonnig und trocken, nur zu den Alpen hin gibt es dickere Quellwolken mit einzelnen Schauern und Gewittern. 16 bis 27 Grad.“

8. Satz für Satz

Lesen Sie einen übergebenen Text ein und speichern Sie den Text in einer Liste.

Jeden Satz soll in der Liste einen eigenen Index erhalten.

Beispielübergabe:

Sie können den Text aus Aufgabe 7 verwenden.

9. Recht freundlich

Erstellen Sie ein Programm, welches über den Input einen Zeichenstring entgegen nimmt. Die Input-Methode funktioniert ähnlich wie die Ausgabe mit print():

Mittels der Methode „input()“ wird auf die Eingabe des Users in die Console gewartet. Nach Absenden mit der Enter-Taste läuft das Programm weiter. Die Eingabe wird von der print-Methode als String zurückgegeben. Wenn man die Rückgabe in einer Variable speichert, kann die Eingabe weiterverarbeitet werden.

Der Input-Methode kann als Parameter ein Text übergeben werden, der in der Console angezeigt wird.

Beispielcode:

```
”
    userEingabe = Input("Ihre Eingabe bitte:")
”
```

Das kleine Programm soll folgendes Verhalten haben:

Beispielübergabe:

„Hi“

Beispielausgabe:

„Hallo, willkommen beim Python-Chatbot!“

Beispielübergabe:

„“

Beispielausgabe:

„Einen schönen Tag!“

10. Grade oder ungerade

Schreiben Sie ein kleines Programm, was überprüft, ob die übergebende Zahl gerade oder ungerade ist. Die Rückmeldung soll über eine Textausgabe erfolgen.

11. Umlaut oder Vokal

Schreiben Sie ein kleines Programm, was einen Buchstaben als Eingabe erhält und überprüft, ob es sich um ein Vokal handelt. Die Rückmeldung erfolgt durch einfachen Hinweis in der Ausgabe.

Verbindliche Anforderung: Verwenden Sie kein `match(switch)`-Statement.

12. Notenschnitt

Schreiben Sie ein kleines Programm, welches Schulnoten von fünf Fächern ganzzahlig übergeben bekommt. Errechnen Sie den Notenschnitt und geben Sie den Durchschnitt als Kommazahl und als Textausgabe an.

Beispielausgabe:

„Notenschnitt: 1,4 – Sehr gut“

Verbindliche Anforderung: Verwenden Sie kein `match(switch)`-Statement.

13. Median eines Strings

Erweitern Sie eine Methode, in dem Sie den Buchstaben in der Mitte eines Wortes zurückgeben.

Beispielübergabe:

```
String = „Ski“
```

Beispielausgabe:

```
String = „k“
```

Wenn das Wort keine exakte Mitte hat, also eine gerade Länge hat, geben Sie beide mittigen Buchstaben aus:

Beispielübergabe:

```
String = „Anna“
```

Beispielausgabe:

```
String = „nn“
```

14. Geht mal einer ans Telefon, bitte!

Verarbeiten Sie eine übergebende Zahlenfolge mit der Länge 15. Die Zahlenfolge soll als formatierte Telefonnummer ausgegeben werden.

Beispielübergabe:

```
String = „012345678965431“
```

Beispielausgabe:

```
String = „(01234) 567 - 896 543 1“
```

15. The phone!

Die Methode aus der vorigen Aufgabe wollen wir nun so erweitern, dass der Anfang der Eingabe überprüft wird.

Falls die ersten beiden Zahlen beide eine Null ist, werden diese Nullen durch ein Plus ersetzt. Die beiden Zahlen die darauf folgen werden als internationale Vorwahl behandelt.

Beispielübergabe:

```
String = „004912345678965431“
```

Beispielausgabe:

```
String = „+49 1234 567 - 896 543 1“
```

16. Menge - Menge

Erstellen Sie eine Funktion, die aus eine Liste von Zahlen Einträge entfernt. Die zu entfernen-
den Elemente liegen auch in einer zweiten Liste vor.

Beispielübergabe:

```
beideListen = [[1, 2, 3],[2]]
```

Beispielausgabe:

```
ergebnisListe1 = [1, 3]
```

Auch mehrfach vorkommende Zahlen werden restlos entfernt:

Beispielübergabe2:

```
beideListen2 = [[1, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4],[2, 3]]
```

.

Beispielausgabe2:

```
ergebnisListe12 = [1, 4, 4]
```

17. Ein Kamel kommt selten allein

Entwerfen Sie eine Methode, die einen String so konvertiert, dass der String in lowerCa-
melCase vorliegt.

- Das bedeutet, dass das erste Word im String kleingeschrieben wird.
- Jedes weitere Word auch klein geschrieben wird, aber der Anfangsbuchstabe ist groß
geschrieben
- Alle Leerzeichen entfernt werden.

Es kann wieder angenommen werden, dass lediglich Leerzeichen zwischen zwei Wörtern ist.

Beispielübergabe:

```
String = „Hallo World“
```

Beispielausgabe:

```
String = „halloWorld“
```

Beispielübergabe2:

```
String = „Ich kann mit mehreren Worten eine Variabel beschreiben“
```

Beispielausgabe2:

```
String = „ichKannMitMehrerenWortenEineVariabelBeschreiben“
```