

Programmieren I, WS 2012/13

Tutorium Übungsblatt 2

Die Aufgaben sollen auf Papier gelöst werden.

Achtung: Dies ist keine offizielle Probeklausur!

Aufgabe 4

Wir wollen eine Funktion `getVowelWords(text, n) --> wordList` schreiben, die über einen Text läuft und uns bestimmte Wörter heraussucht. Die Wörter sollen dabei das folgende Kriterium erfüllen: Sie müssen mindestens `n` Vokale enthalten.

Alle gefundenen Wörter sollen in einer Ergebnisliste abgelegt und mit `return` zurückgegeben werden.

Der Beispielaufruf für die Funktion sieht so aus:

```
>>> getVowelWords(„Apfel Banane Kirsche Aprikose“, 2)
['Apfel', 'Banane', 'Kirsche', 'Aprikose']
>>> getVowelWords(„Apfel Banane Kirsche Aprikose“, 3)
['Banane', 'Aprikose']
>>> getVowelWords(„Apfel Banane Kirsche Aprikose“, 4)
['Aprikose']
```

a) Schreibe die Funktion! Tipp: Du benötigst dazu zwei Schleifen.

b) Erweitere die Funktion so, dass man die Funktion komplett von der Kommandozeile aus aufrufen kann. Der Text soll dabei als erster Parameter in einer Datei übergeben werden:

```
python getVowelWords.py obst.txt 2
['Apfel', 'Banane', 'Kirsche', 'Aprikose']
python getVowelWords.py obst.txt 3
['Banane', 'Aprikose']
```

Aufgabe 5

Gegeben sei die folgende Klasse:

```
class Media:

    typen = ["AudioCD", "DVD", "Buch"]

    def __init__(self, titel, typ, preis):
        self.titel = titel
        self.preis = preis
        if typ not in Media.typen:
            print ("Typ nicht zulaessig! Bitte einen
                gueltigen Typ angeben.")
        else:
            self.typ = typ

    def getTitel(self):
        return self.titel

    def getTyp(self):
        return self.typ

    def getPreis(self):
        return self.preis
```

a) Wofür ist diese Klasse gut? Beschreibe in deinen eigenen Worten!

b) Wie erstellst du ein Objekt aus dieser Klasse? Schreibe zwei unterschiedliche Beispielaufrufe!

c) Der Konstruktor der Media-Klasse hat einen Schwachpunkt, der sich äußert, wenn ein ungültiger Typ angegeben wird. Welcher ist das? Beschreibe das Problem!

d) Erweitere die Klasse um eine Methode `setPreis(neuerPreis)`, die es erlaubt, den Preis nachträglich zu verändern! Sorge dafür, dass nur gültige Werte als Eingabe akzeptiert werden!