

Programmierung mit Python

Übung 8: Exceptions und Files

1. Aufgabe: Exceptions

Ergänzen Sie die folgende Funktion `fakultaet(n)` so, dass bei Eingabe eines nicht numerischen Arguments eine Fehlermeldung ausgegeben wird und das Programm nicht abstürzt.

```
def fakultaet(n):  
    if n >= 0:  
        res = 1  
        for i in range(1,n+1):  
            res = res * i  
        return res  
    else:  
        print(n, "ist negativ")  
        return None
```

2. Aufgabe: Exceptions

Ergänzen Sie die folgende Funktion `summiere(liste)` so, dass bei Eingabe eines Arguments, welches keine Liste ist, eine Fehlermeldung ausgegeben wird und das Programm nicht abstürzt.

```
def summiere(liste):  
    summe = 0  
    for position in range(0, len(liste)):  
        summe = summe + liste[position]  
    return summe
```

3. Aufgabe: Exceptions

Ergänzen Sie die Klasse `Person` vom letzten Kapitel so, dass Personen nur gültige Adressen haben können. Andernfalls soll beim Setzen der Adresse eine Exception vom Typ `TypeError` geworfen werden.

4. Aufgabe: Exceptions

Schreiben Sie eine Funktion, welche eine Liste als Eingabe nimmt und alle Elemente der Liste durch zwei dividiert.

Sichern Sie die Funktion so ab, dass die Funktion auch bei Listen mit ungültigen Einträgen nicht abstürzt und die möglichen korrekten Werte ausgibt.

5. Aufgabe: FileIO

Schreiben Sie eine Funktion, welche die ersten 20 Werte der Fakultätsfunktion (oben) in ein File mit Namen «fakultaet.txt» abspeichert.

6. Aufgabe: FileIO

Schreiben Sie eine Funktion, welche alle Werte aus dem File «fakultaet.txt» einliest und auf die Konsole ausgibt.

7. Aufgabe: FileIO

Ergänzen Sie die Klasse Wettkampf um zwei save-Funktionen, mit welcher sie

- die Teilnehmerliste und
- die Rangliste der Teilnehmer

abspeichern können.

8. Aufgabe: Daten aus File lesen

Erweitern Sie das gegebene Programm (Rahmenprogramm) so, dass Sie aus den gelesenen Daten aus Person.txt wieder Personen und Adress-Objekte erzeugen können.