

Einführung in die Programmierung

Prof. Dr. Franziska Matthäus
Prof. Dr. Matthias Kaschube
Dr. Karsten Tolle
Lukas Müller



Übungsblatt ÜE-01

Ausgabe: 27.10.2021
Abgabe: 06.11.2021
16:00 Uhr

Erste Schritte

Hinweis:

- Es sind grundsätzlich Rechenwege anzugeben, es sei denn es findet sich ein expliziter Hinweis, dass dies nicht nötig ist.
- Es dürfen keine Lösungen aus dem Skript, dem Internet oder anderen Quellen abgeschrieben werden. Diese Quellen dürfen nur mit Quellenangaben verwendet werden und es muss ein hinreichend großer Eigenanteil in den Lösungen deutlich zu erkennen sein.
- Digitale Abgaben, die nicht im Format **.pdf** oder **.txt** für Texte oder **.py** für Code erfolgen, werden nicht bewertet. Bei Abgaben mehrerer Dateien müssen diese als **.zip** zusammengefasst werden.
- Achten Sie darauf die Variable **__author__** in allen Quellcode Dateien korrekt zu setzen (am Anfang des Quellcodes):
`__author__ = "<Matr-Nr>, <Nachname>"`
- Außerdem muss Ihr Name in jeder abgegebenen **.pdf** und **.txt** Datei zu finden sein.
- Abgaben, die vollständig per Hand geschrieben und eingescannt werden, sind nur in zuvor abgesprochenen Ausnahmefällen erlaubt.

∑ 9 Punkte

Aufgabe 1

5 Punkte

Weiter unten finden Sie einen Codeschnipsel. Dabei sind dem Entwickler einige Fehler unterlaufen. Untersuchen Sie den Code unter folgenden Aspekten:

- Entscheiden Sie, ob es sich bei dem Fehler um einen Style, statischen oder dynamischen Fehler handelt, und begründen Sie ihre Entscheidung.
- Wenn es sich um einen statischen oder dynamischen Fehler handelt, geben Sie die Exceptionklasse an.
- Geben Sie für dynamische Fehler jeweils eine Situation an, bei der dieser Fehler auftritt.

```
1 val_1 = int(input("geben Sie eine Ganzzahl ein: "))
2 if val_1 //9 == 0: # check if input is divisible by 9
3     val_2 = val_1 // 9
4     print("Testausgabe", val_2)
5 else:
6     print("Testausgabe", val_1)
7
8 if val_1/val_2 >= 1: # ratio between val_1 and val_2
9     print("Verhältnis größer 1")
10 else:
11     print("val_2 ist größer als val_1")
```

Aufgabe 2

4 Punkte

Erstellen Sie ein Python 3.x Implementierung (Code + min. 3 Testfälle als Kommentar unterhalb des Codes sonst keine Dokumentation notwendig), welche 2 Ganzzahlen in der Konsole einliest, die größere der beiden ermittelt (wenn beide gleich groß sind, eine der beiden), und dann überprüft, ob die größere Zahl durch 3, 5, oder 9 restlos geteilt werden kann. Geben Sie als Ausgabe in der Konsole das Ergebnis als einen ganzen Satz an, z.B. „Die Zahl 15 ist durch 3 und 5 teilbar.“, „Die Zahl 6 ist durch 3 teilbar.“, „Die Zahl 9 ist durch 3 und 9 teilbar.“

Zusatzanforderung: Nutzen sie bei Ihrer Implementierung nur eine Verzweigung (Mehrfachverzweigung zählt als eine Verzweigung) auf der obersten Ebene (also ohne Einrückung). Es dürfen in dieser Verschachtelungen von Verzweigungen genutzt werden.