

Repetitorium Programmierung II

Modulabschlussprüfung:

Dauer: 120 Minuten (max.)

Erlaubte Hilfsmittel:

- Zusammenfassungen / Unterlagen zu Python / Formelsammlung

Nicht erlaubt sind: Elektronische Hilfsmittel wie z.B. Laptops/Taschenrechner

- Lösungen müssen **handschriftlich direkt** auf dem abgegebenen Papier erfolgen.
- Abgabe von Zusatzblättern ist nicht erlaubt! Bei Platzmangel kann die Rückseite der Prüfungsblätter verwendet werden!

Aufgabe 1:

Sind diese Aussagen wahr oder falsch ? (kreuzen Sie entsprechend an)
 (nur ein Kreuz pro Antwort, es gibt nur Punkte, keinen Abzug)

Wahr	Falsch	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Klasse dient als Bauplan für die Abbildung von realen Objekten in Softwareobjekte und beschreibt Attribute (Eigenschaften) und Methoden (Verhaltensweisen) der Objekte.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klassen reduzieren die Wiederverwendbarkeit des Programmcodes.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diese Klassendefinition ist korrekt: <pre> class Modulabschlusspruefung: def __init__(self, note): self.note = note def genuegend(self): return self.note >= 3.75 def ungenuegend(stroll): return stroll.note < 3.75 </pre>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Python nutzt die Ausnahmebehandlung (engl. exception handling) als ein Mittel, um Fehlerbedingungen zu testen. Dieses kann jedoch innerhalb einer Klasse (in Methoden) nicht verwendet werden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	https://www.python.org/ ist die offizielle Homepage der Python Programmiersprache. (von der Python Software Foundation)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magische Methoden (engl. magic methods) können auch ausserhalb von Klassen definiert werden.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dieses Programm gibt „Hello World“ aus: <pre> class Test: def __init__(self,a="Hello World"): self.a=a def print(self): print(self.a) obj=Test() obj.print() </pre>

Aufgabe 3 (6 Punkte)

Schreiben Sie unter Verwendung von PyQt5 ein GUI Programm, welches in einem Fenster eine zufällige Weisheit des Konuzius ausgibt. Durch Drücken eines Ok-Buttons wird das Programm beendet. Die Weisheiten sind alle in einem File „weisheiten.txt“ utf-8 codiert gespeichert. Jede Weisheit ist dabei genau in einer Zeile.

Die ersten Zeilen des Files sind z.B.:

Wenn du hasst, bedeutet das, dass sie dich besiegt haben

Bevor du dich rächst, grabe zwei Gräber aus.

Eigentlich ist das Leben einfach, aber wir bemühen uns es zu komplizieren.

Es ist besser, ein Licht zu entzünden, als auf die Dunkelheit zu schimpfen.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 4

Was geschieht, wenn die folgende Zelle ausgeführt wird ? (Auch hier soll jede Zeile kommentiert werden).

```
import numpy as np      #  
v1 = np.array([1,2,3,4]) #  
v2 = np.array([1,2,3,4],  
               dtype=np.float) #  
v1+v2                  #
```

```
s = "POLYGON ((-5 -5, -5 5, 5 5, 5 -5, -5 -5), (1 -1, 4 -1, 4 1, 1 1, 1 4, -1 4, -1 1, -4 1, -4 -1, -1 -1, -1 -4, 1 -4, 1 -1))"
```

Wie kann dieses in einem Python-Script dargestellt werden?

