

Einführung in die Programmierung mit Skriptsprachen

Aufgabenblatt 6

Abgabe: 20.12.2022 **18:30 Uhr**

Abnahme: 21.12.2022

Punkte: 12

Bitte beachten Sie bei den Funktionen, die Sie bei diesem Aufgabenblatt schreiben, dass Sie innerhalb einer Funktion nicht auf Variablen zugreifen, die es außerhalb der Funktion gibt, d. h. Sie müssen alle Daten, die die Funktion benötigt, als Parameter übergeben.

1. Spickzettel

3 Pkt.

Erstellen Sie den nächsten Spicker, der den Stoff aus **allen** bisherigen (Fach-) Vorlesungen seit dem E-Assessment verdichtet enthält. Dieser Spickzettel sollte einseitig beschrieben sein. Laden Sie bitte immer die letzten beiden Spicker hoch.

2. Rekursion

4 Pkt.

Schreiben Sie ein Python-Programm, das in einer rekursiven Funktion *hoch* mit den Parametern x und i in dieser Reihenfolge den Wert x^i berechnet. Das Hauptprogramm muss die Eingabe von x und i vornehmen.

Entwickeln Sie dazu erst eine rekursive Formel.

Wenn der Parameter x beim Aufruf nicht angegeben wird, soll er mit 2 angenommen werden.

Sorgen Sie dafür, dass das Programm durch Falscheingaben keine ungewollte Funktionalität aufweist.

Die Lösung ist recht einfach, wenn man die Funktion $hoch(i, x)$ benutzt. Hier sollen Sie überlegen, wie die Definition von *hoch* (mit x als erstem Parameter s.o.) aussehen kann, damit der Programmierer/die Programmiererin sie auch nur mit dem i als Parameter aufrufen kann, um 2^i zu berechnen, und wie der Aufruf dann aussehen muss.

Erklären Sie Ihre Lösung nachvollziehbar in Form eines Text- oder PDF-Files.

3. Die nächste Speisekarte

5 Pkt.

Ihre nächste Speisekarte soll dem Benutzer zusätzlich die Möglichkeit geben, eine Speise zu ändern. Damit die richtige Speise ausgewählt werden kann, sollen dem Benutzer erst alle Speisen angezeigt werden, und er muss die Nummer der zu ändernden Speise auswählen. Auch hier soll es jederzeit möglich sein, den Menüpunkt zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.