

C++ als Erweiterung von C: Übungsblatt 1

Aufgabe 1: Ein- und Ausgabe I

Schreiben Sie ein Programm, das vom Benutzer folgende Informationen von der Tastatur einliest: Vorname, Nachname und Alter.

Anschließend sollen diese Informationen wieder mit dem Satz:

Ihr Name ist ... und Sie sind ... Jahre alt.

ausgegeben werden.

Aufgabe 2: Ein- und Ausgabe II

Schreiben Sie ein Programm, das 10 Zahlen von der Tastatur einliest und diese in einem Feld abspeichert. Aus diesen Zahlen sollen 3 verschiedene Summen gebildet werden:

summe1 = Summe aller Zahlen

summe2 = Summe aller geraden Zahlen

summe3 = Summe aller ungeraden Zahlen

Die jeweiligen Summen sollen anschließend wieder auf dem Bildschirm ausgegeben werden.

Aufgabe 3: Funktionen überladen

Schreiben Sie ein Programm, das die Fläche eines Quadrates berechnet.

Das Programm soll zweimal die Funktion flaeche enthalten, wobei diese Funktion mit unterschiedlichen Parametern aufgerufen werden kann.

Wie sieht der Programmcode aus, wenn man die Funktion flaeche nicht überladen wird?

Aufgabe 4: Standardwert als Parameter

a)

Schreiben Sie ein Programm, das das Volumen einer Kiste berechnet. Der Benutzer soll Höhe, Breite und Länge der Kiste über die Tastatur eingeben.

b)

Modifizieren Sie das Programm aus 4a um auch die Kosten für den Versand der Kiste zu berechnen. Nehmen Sie dabei an, dass die Kosten ausschließlich auf dem Volumen der Kiste basieren. Wenn die Kiste unter 100 Volumeneinheiten bleibt, betragen die Kosten 5 Euro. Zwischen 100 und 1000 Volumeneinheiten liegen die Versandkosten bei 10 Euro und oberhalb von 1000 Einheiten bei 20 Euro. Erstellen Sie die Funktion mit einem Standardwert von 20 Euro.

Aufgabe 5: Strukturen

Definieren Sie in einem Programm eine Struktur, die folgende Informationen von der Tastatur einliest: Vorname, Nachname und Alter.

Geben Sie diese Informationen anschließend wieder auf dem Bildschirm aus.

Kopieren Sie diesen ersten Datensatz in einen neuen Datensatz und geben Sie auch diesen aus.

Aufgabe 6: Member-Funktionen I

Verändern Sie das Programm so, dass die Ausgabe in einer Member-Funktion durchgeführt wird.

Aufgabe 7: Member-Funktionen II

Erweitern Sie Ihr Programm um eine weitere Member-Funktion. In dieser Funktion soll das Alter der Person um 5 verringert werden.

Aufgabe 8: Klassen

Wandeln Sie die Struktur aus Aufgabe 5 in eine Klasse um.

