

Freiwillige Offline-Aufgabe O 05-03 (INF & WI & MCD): Zählen von Vergleichszahl

Schreiben Sie ein C++ Programm, welches nacheinander vier ganze Zahlen (positiv, Null oder negativ) einliest und danach noch eine weitere ganze Zahl als „Vergleichszahl“ einliest. Das Programm soll dann ausgeben, wie oft bei den ersten vier Zahlen die „Vergleichszahl“ eingegeben wurde und wie oft eine Zahl ungleich der „Vergleichszahl“ eingegeben wurde.

Der Benutzer mache nur korrekte Eingaben, d.h. gebe nur ganze Zahlen (positiv, Null oder negativ) ein. Ihr Programm braucht dies nicht zu prüfen und muss auch nicht auf Falscheingaben reagieren können.

*Beachten Sie wie immer bei den GIP Aufgaben, dass das **Eingabe- und Ausgabeverhalten** ihres Programms **exakt den Vorgaben** entsprechen muss. Es ist Ihnen also auch nicht erlaubt, die Aufgabe so abzuändern, dass die „Vergleichszahl“ vor den anderen Eingabezahlen eingelesen wird. Dann wäre die Lösung einfacher zu programmieren ...*

Hinweis betreffend Zwischentestat:

Zu Übungszwecken, d.h. „als reine Offline-Aufgabe gesehen“, können und sollten Sie diese Aufgabe unter Verwendung eines Arrays programmieren, um die „vielen“ Eingabezahlen einzulesen und zu speichern. Damit üben Sie die Verwendung dieses wichtigen C++ Konstrukts.

*Im Zwischentestat werden wir **nicht** in ihren Code schauen, sondern nur das Eingabe- und Ausgabeverhalten ihres Programms für bestimmte Testfälle prüfen (diese sind nicht unbedingt vorgegeben, daher muss ihr Programm seine „Berechnungen“ schon korrekt durchführen ...). Es ist Ihnen somit im Zwischentestat freigestellt, ob Sie die Lösung solch einer Aufgabe wie hier mittels des „komplizierteren Konstrukts“ realisieren oder ohne Array ... Da wir nicht in den C++ Code ihrer Lösung schauen, können wir Sie auch nicht mittels der Aufgabenstellung „zwingen“, Konstrukte wie Arrays benutzen zu müssen ... Wenn man diese Konstrukte aber beherrscht, machen diese die Programmierung normalerweise kürzer, übersichtlicher und zielgerichteter ... Insofern besser lernen und beherrschen. Viele Aufgabentypen lassen sich auch „irgendwie“ ohne Arrays lösen ...*

Testläufe: (Benutzereingaben zur Verdeutlichung unterstrichen)

Bitte geben Sie die 1. Zahl ein: ? 11

Bitte geben Sie die 2. Zahl ein: ? 10

Bitte geben Sie die 3. Zahl ein: ? 9
Bitte geben Sie die 4. Zahl ein: ? 10
Bitte geben Sie die Vergleichszahl ein: ? 10
2 Eingabezahlen waren gleich der Vergleichszahl.
2 Eingabezahlen waren ungleich der Vergleichszahl.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .

Bitte geben Sie die 1. Zahl ein: ? 1
Bitte geben Sie die 2. Zahl ein: ? 2
Bitte geben Sie die 3. Zahl ein: ? 3
Bitte geben Sie die 4. Zahl ein: ? 4
Bitte geben Sie die Vergleichszahl ein: ? 3
1 Eingabezahlen waren gleich der Vergleichszahl.
3 Eingabezahlen waren ungleich der Vergleichszahl.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .

Bitte geben Sie die 1. Zahl ein: ? 0
Bitte geben Sie die 2. Zahl ein: ? 0
Bitte geben Sie die 3. Zahl ein: ? 0
Bitte geben Sie die 4. Zahl ein: ? 0
Bitte geben Sie die Vergleichszahl ein: ? 99
0 Eingabezahlen waren gleich der Vergleichszahl.
4 Eingabezahlen waren ungleich der Vergleichszahl.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .

Bitte geben Sie die 1. Zahl ein: ? -5
Bitte geben Sie die 2. Zahl ein: ? -5
Bitte geben Sie die 3. Zahl ein: ? -5
Bitte geben Sie die 4. Zahl ein: ? -6
Bitte geben Sie die Vergleichszahl ein: ? -5
3 Eingabezahlen waren gleich der Vergleichszahl.
1 Eingabezahlen waren ungleich der Vergleichszahl.
Drücken Sie eine beliebige Taste . . .
