

Autor	Aufgaben	Seite
Lothar Striemann	Programmierung	28/100

Schleifen

Aufgabe 8 Programm wiederholen

Schreiben Sie eine Schleife, die dem der Programm Körper zunächst einmal durchläuft und am Ende eine Abfrage erfolgt, ob ein erneuter Durchlauf gestartet werden soll. Wird die Frage mit Ja bzw J beantwortet erfolgt ein erneuter Durchlauf, ansonsten wird der Ablauf beendet.

Hinweis:

Die Wiederholung kann in alle bisherigen Lösungen eingebaut werden. Der Programmkörper ist dann die vorhandene Funktionalität des jeweiligen Programms. Die Variablen Definition bleibt am Anfang des Programms vor der Schleife.

Aufgabe 9 Alle Zahlen von 1 bis n multiplizieren

Erstellen Sie ein Programm mit dem Sie alle Ganzzahlen von 1 bis n multiplizieren ($1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$) wobei n über die Tastatur eingegeben werden soll. Das Produkt soll dann ausgegeben werden. Bedenken Sie, dass das Ergebnis sehr Groß werden kann. Wählen Sie deshalb den passenden Datentyp aus.

Testdaten

n	Ergebnis
5	120
10	3628800
23	Overflow unsigned long long Maximum ist 18 446 744 073 709 551 615

Aufgabe 10 Zeichensatztablelle erstellen

Schreiben Sie ein Programm mit dem Sie sich die Zeichen des aktuellen Zeichensatzes der Konsole mit den Dezimalwerten 0-255 in einer Spalte ausgeben. Das Format soll die drei Spalten Dezimal, Hex-Wert und das Zeichen haben.

Beispiel für die Ausgabe für das Zeichen 0

```
Dez Hex Zeichen
48 30 0
```

Bei Verwendung von cout muss vor der Ausgabe des Wertes als Dezimalwert ein "<< dec" und für den Hex-Wert ein "<< hex" eingefügt werden. Die Umwandlung von Zahl in Zeichen erfolgt mit `char(Zahl)`.

Beginnen Sie die Aufgabe zunächst in dem Sie sich zuerst die Zeichen in einer Liste untereinander anzeigen lassen. Für die Formatierung der Spalten kann man die Breite einer Spalte mit `cout.width(Anzahl Zeichen)` oder `<< setw(Anzahl Zeichen) <<` festlegen. Für `setw` benötigt man in der Datei das `#include <iomanip>` (siehe Bruttopreis berechnen 1).

Ersetzen Sie die in der Tabelle aufgeführten Steuerzeichen in der Auagabe durch ein Leerzeichen (Dezimal 32). oder mit den jeweiligen Dezimalwerten des Zeichen durch den in der Tabelle angegebenen Ersatzbuchstaben.

Dezimalwert	Ersatzbuchstaben	Beschreibung
0	'0' (Dezimal 48)	Erstes Zeichen eines Zeichensatzes \0
7	'a' (Dezimal 97)	Piepton \a
8	'b' (Dezimal 98)	Rückschritt eine Zeichens(Backspace) \b
9	't' (Dezimal 116)	Horizontaler Tabulator \t

geändert	Datei	gedruckt
04.11.2020	AufgabenProgrammierung	06.11.2020

Autor	Aufgaben	Seite
Lothar Striemann	Programmierung	29/100

10	'n' (Dezimal 110)	Zeilenumbruch (Zeilentrücklauf mit Zeilenvorschub) \n
11	'v' (Dezimal 118)	Vertikaler Tabulator \v
12	'f' (Dezimal 102)	Zeilenvorschub \f
13	'r' (Dezimal 114)	Zeilentrücklauf zur ersten Position in der selben Zeile ohne Vorschub \r

Hilfreich ist hier der Konditionaloperator Bedingung ? Anweisung : Anweisung;.

Zusatzaufgabe:

Verändern Sie das Programm so, dass die gewünschten Zeichen in 8 Spalten mit jeweils 32 Zeichen ausgegeben werden.

geändert	Datei	gedruckt
04.11.2020	AufgabenProgrammierung	06.11.2020