

Autor	Aufgaben	Seite
	Programmierung	31/95

Wiederholungsaufgaben

Aufgabe 21 Syntaxelemente

- In einem Programm werden Variablen für Komma- und Ganzzahlen benötigt. Die Vorgabe ist, dass das Programm wenig Speicherplatz benötigen soll. Die Ganzzahlen brauchen nur den positiven Wertebereich von 0 bis 65535 abdecken. Geben Sie für die Definition der Variablen jeweils ein Beispiel an.
- Eine Funktion liefert die Werte 1, 0 oder -1 zurück mit welchem Syntaxelement können Sie den weiteren Ablauf steuern, wenn unterschiedliche Abläufe für die jeweiligen Rückgabewerte benötigt werden. Benutzen Sie das optimale Syntaxelement.
- Bei der Berechnung von 2^n kann n die Werte $n < 0$, $n = 0$ oder $n > 0$ haben. Die Werte < 0 bedeuten Kehrwert $1/2^n$ wobei n dann nur Positiv ist.
Mit welchen Syntaxelement kann man den Programmablauf in dieser Situation steuern.
- Eine Funktion soll mehr als einen Wert zurückliefern. Wie sieht die Deklaration der Funktion aus, wenn die Funktion drei Parameter hat und alle Werte auch zurückgegeben werden sollen. Datentypen und Bezeichner für die Parameter können Sie selber festlegen.

Aufgabe 22 Fehlersuche

Wie viele Fehler sind in den abgebildeten Programmen einhalten?

Beschreiben Sie den jeweiligen Quellcode entweder mit Text oder als Nassi-Shneiderman Diagramm nach dem Sie die Fehler beseitigt haben.

- ```
#include <iostream>
int MAIN()
unsigned char Zeichen[2]='_-' ;
int Position=0;
while (i=1 i <= 8*512; i=1+1) {
cout << Zeichen[Position];
if (i%8==0) && (i%512!=0)) { // wechselt alle 8 Spalten das Zeichen aber
 nicht bei 512

 Position=!Position;
}
if (i%64=0) { /* gibt alle 64 ein Zeilenende aus
 cout << end;
}
return ;
}
```
- Die Funktion soll eine Zahl in eine Zeichenkette umwandeln. Ermitteln Sie die Anzahl der Fehler in der Syntax.

```
char* intToStr(int Zahl, char Text {
 int Laenge=-1;
 // Anzahl der Ziffern in einer Ganzzahl bestimmen
 int zahl=Zahl;
 while (zahl!=0) {zahl=zahl/10; laenge==laenge+1;}
 while (Zahl!=0) {
 text[laenge]=Zahl%10+"0";
 Zahl=Zahl/10;
 laenge=laenge-1
 }
 return Laenge;
}
```

|            |                        |            |
|------------|------------------------|------------|
| geändert   | Datei                  | gedruckt   |
| 01.12.2020 | AufgabenProgrammierung | 01.12.2020 |

|       |                |       |
|-------|----------------|-------|
| Autor | Aufgaben       | Seite |
|       | Programmierung | 32/95 |

- c) Die Funktion "div" soll zwei Zahlen Dividieren und das Ergebnis zurückgeben

```
void div(double erg, int Zaehler, int Nenner=1) {
 erg=Zaehler/Nenner;
 return;
}
#include <iostream>
int main() {
 int a=3;
 double e=12.1;
 div(e,a);
 std::cout << e << std::endl;
 return 0;
}
```

Wie lautet das Ergebnis des Aufrufs ohne Korrektur.

- d) Erstellen Sie für das korrigierte Programm aus c) eine Nassi-Shneiderman und Programmablaufdiagramm.

|            |                        |            |
|------------|------------------------|------------|
| geändert   | Datei                  | gedruckt   |
| 01.12.2020 | AufgabenProgrammierung | 01.12.2020 |