



Funktionen - Übungsaufgaben

Frank van den Boom

19. Oktober 2014

1 Übung

1.1 Programmieren Sie eine Funktion

Programmieren Sie eine Funktion (`calcSum`), die zwei Argumente `a` und `b` besitzt. `a` ist vom Typ `integer` und `b` ist vom Typ `double`. Die Funktion soll die Summe von `a` und `b` als `double`-Wert zurückgeben.

1.2 Die programmierte Funktion testen

Nun testen Sie die von Ihnen programmierte Funktion. Rufen Sie die Funktion mit 3 und 4 auf. Was gibt Ihre Funktion zurück? Rufen Sie nochmals Ihre Funktion mit den Werten 3.4 und 3.4 auf. Was gibt Ihre Funktion zurück? Warum ist das so?

1.3 Überdenken der Typen der Funktionsargumente (Parameter)

Sind die Typen von `a` und `b` sinnvoll gewählt? Begründen Sie Ihre Antwort.

2 Übung

Gegeben sind drei Funktionsdeklarationen. Geben Sie zu jeder Funktionsdeklaration den Namen der Funktion, die Anzahl der Argumente, von welchem Typ die Argumente sind und den Rückgabetyt der Funktion an.

Listing 1: Funktionsdeklarationen.cpp

```
1 // Funktionsdeklarationen
2 double openCola(int a, int b);
3 bool checkIfThereIsAWinner();
4 void printGreeting(std::string str, int year);
```

3 Übung

Gegeben ist folgende Funktionsdeklaration. Programmieren Sie die Funktionsdefinition.

```
double returnMin(double a, double b, double c);
```



4 Übung

Finden Sie alle 8 Fehler und korrigieren Sie das Programm.

Listing 2: assignment01_functions.cpp

```
5 // Finde die Fehler und bringe das Programm zum Laufen.
6 // I I I I I I I I = 8 Fehler
7
8 const double PI = 3.14159
9
10 double returnsCircumference(int radius){
11     returns 2 * PI * r;
12 }
13
14 int main(){
15     /*
16      * Programm berechnet den Umfang eines Kreises.
17      */
18
19     std::cout << "Bitte_geben_Sie_den_Radius_in_m_ein:_";
20     double r = 0.0;
21     std::cin << r;
22     std::cout << "Der_Umfang_des_Kreises_mit_dem_Radius_" << r
23               << "_beträgt_" << returnsCircumference(10) << "m.\n";
24     std::cout << "Danke_das_Sie_dieses_Programm_verwendet_haben.\n";
25     return 0;
26 }
```

5 Übung

Wozu benötigt man überhaupt Funktionen in der Programmierung?