

Requirements Engineering im Fließtext:

Erstelle eine Funktion, welche die Anzahl der Geldscheine und Münzen gesamt, benötigt für einen bestimmten Geldbetrag zurückgibt.

Beispiel:

Übergabe: 81,- Euro

Rückgabe: 4

Die Implementierung kann mit jeder Programmiersprache durchgeführt werden.

Spezifikation im Fließtext:

Ausgewählte Programmiersprache:

Kotlin

IDE zur Entwicklung:

intelliJ

Programmablauf:

Eingabe eines ganzzahligen Betrages über die Konsole.

Einlesen der Eingabe und Fehlerüberprüfung der Eingabe.

Wenn die Eingabe korrekt, dann erfolgt der Aufruf der Funktion mit der Eingabe als Übergabe Argument.

Durchführung der Berechnung und Rückgabe des Ergebnisses.

Das Ergebnis wird wieder auf der Konsole ausgegeben.

Auf eine Unterscheidung zwischen Münzen und Scheine wird verzichtet.

Pseudo Code der Programm Logik:

Int betrag // Geldbetrag der übergeben wird

Int counter // Anzahl der Scheine und Münzen und Rückgabewert

Int rest // Variable die den Restwert speichert

Array scheine // Ein Array mit allen möglichen Scheinen und Münzen

For i in scheine

 If betrag >= scheine[i]

 counter = counter + int(betrag / scheine[i])

 rest = betrag % scheine[i]

 betrag = rest

Implementierung in Kotlin:

```
fun main() {  
  
    var betrag: Int  
    val ausgabe: Int  
  
    // Einlesen des Geldbetrages über die Konsole  
    println("Bitte einen ganzzahligen Geldbetrag eingeben: ")  
    val eingabe = readln()  
  
    // Überprüfung der Eingabe und Funktion Aufruf  
    if (eingabe.toIntOrNull() != null) {  
        println("Eingabe war erfolgreich")  
        betrag = eingabe.toInt()  
        ausgabe = berechnungScheine(betrag)  
        println("Es werden insgesamt $ausgabe Scheine und Münzen benötigt")  
    }  
    else {  
        println("Bitte einen ganzzahligen Wert eingeben!")  
    }  
}  
  
fun berechnungScheine(betrag: Int): Int {  
    val scheine = arrayOf(200, 100, 50, 20, 10, 5, 2, 1)  
    var betrag = betrag  
    var counter = 0  
    var rest = 0  
  
    for (element in scheine) {  
        if (betrag >= element) {  
            counter += betrag / element  
            rest = betrag % element  
            betrag = rest  
        }  
    }  
    return counter  
}
```