

Programmierkurs Anwendungsentwicklung

Praktikum 9

Aufgabe 1

- Installieren und konfigurieren Sie Scala in Ihrer IDE
- Testen Sie die korrekte Installation durch die HelloWorld Beispiele aus der Vorlesung
- Testen Sie insbesondere das Zusammenspiel mit Java

Aufgabe 2

- Schreibe eine rekursive Funktion in Scala, die prüft, ob ein gegebener String ein Palindrom ist. Ein Palindrom ist ein Wort, das von links nach rechts und von rechts nach links gelesen identisch ist.
- Implementieren Sie sowohl eine rekursive als auch eine endrekursive Lösung!

Aufgabe 3

- Schreibe eine rekursive Funktion in Scala, die die Anzahl der Vorkommen eines bestimmten Elements in einer gegebenen Liste von ganzen Zahlen zählt.
- Implementieren Sie sowohl eine rekursive als auch eine endrekursive Lösung!

Aufgabe 4

- Implementiere eine Currying-Funktion `additionCurry`, die zwei Integer als Argumente entgegennimmt und eine Funktion zurückgibt, die zwei weitere Integer als Argumente entgegennimmt und die Summe aller Argumente berechnet.

Aufgabe 5

- Schreiben Sie eine Funktion (höherer Ordnung) `calculate`, die zwei Ganzzahlen und eine Funktion als Parameter erhält. Die Funktion `calculate` soll die gegebene Funktion auf die beiden Zahlen anwenden und das Ergebnis zurückgeben. Die gegebene Funktion soll die rechnerischen Operation Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division umsetzen.

Aufgabe 6

- Programmieren Sie bitte das bekannte Pascalsche Dreieck (https://de.wikipedia.org/wiki/Pascalsches_Dreieck).
- Die Lösung soll (end-)rekursiv sein.

- Ausgabe für n=5

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1

Process finished with exit code 0
```