

Universität Potsdam
Institut für Informatik
GdP-Rechnerübung

Aufgabenblatt 15

Lernziele (zum Abhaken): Die Student:innen können...
einen vorgegeben Algorithmus unter der Verwendung der funktionalen Programmierung implementieren.

28 Lambda-Ausdrücke

1. Schreiben Sie anonyme Funktionen für die folgenden Probleme:
 - a) Multiplikation dreier Zahlen
 - b) $(a, b, c, d) \mapsto a + b^2 + c^3 + d^4$
 - c) Es soll *"viel"* ausgegeben werden, wenn die Zahl größer als 100 ist und sonst *"wenig"*.
 - d) Erstellen Sie (z.B. mit Hilfe der Funktionen aus letzter Woche) eine Linkssequenz bestehend aus mehreren anonymen Funktionen.

Diese sollen nun nacheinander auf einen übergebenen Wert angewandt werden, wobei die Funktionswerte zusammen als eine Linkssequenz zurückgegeben werden sollen.

29 Currying

1. Können Sie die ersten beiden Lambda-Ausdrücke aus Aufgabe 28 mit nur einem Parameter aufrufen?
Verändern Sie die Ausdrücke insoweit, dass sie mit einer unterschiedlichen Anzahl an Parametern aufgerufen werden können.
2. Schreiben Sie außerdem gecurryte Lambda-Ausdrücke für die folgenden Probleme:
 - a) Ist eine Zahl durch eine zweite teilbar?
 - b) $(a, b, c, d, e) \mapsto a^b + c^d + e$
3. Implementieren Sie eine gecurryte **reduce**-Funktion und leiten Sie davon die folgenden Funktionen auf Linkssequenzen ab:
 - a) **len**
 - b) **max**
 - c) **min**