

Technischer Unterricht 3

Übung:

Aufgabe 1: Wörterbücher

Schreiben Sie ein Programm, das eine Zeichenkette vom Benutzer abfragt. Das Programm soll die Häufigkeit jedes Zeichens in der Zeichenkette zählen und die Ergebnisse in einem Wörterbuch speichern, wobei der Schlüssel das Zeichen und der Wert die Häufigkeit seines Vorkommens ist.

Aufgabe 2: Ausnahmen: Fehlerbehandlung

Erstellen Sie ein Programm, das zwei Zahlen vom Benutzer annimmt und eine Division durchführt. Wenn der Benutzer Null als Divisor eingibt, sollte das Programm eine Fehlermeldung ausgeben und um die Eingabe eines anderen Divisors bitten.

Aufgabe 3: Iteratoren, Iterierbare Objekte und Generatoren

Schreiben Sie einen Generator, der vom Benutzer Anfangs- und Endwerte annimmt und nur gerade Zahlen im angegebenen Bereich generiert. Verwenden Sie diesen Generator, um alle geraden Zahlen vom Anfangs- bis zum Endwert auszugeben.

Aufgabe 4: Generatoren

Erstellen Sie einen Generator zur Berechnung der unendlichen Fibonacci-Folge. Das Programm soll die ersten 10 Zahlen dieser Folge mit dem Generator ausgeben.

Aufgabe 5: Arbeit mit dem Dateisystem

Erstellen Sie ein Programm, das eine Textdatei mit dem Namen und dem Alter des Benutzers, die über die Tastatur eingegeben wurden, erstellt. Anschließend soll das Programm diese Datei lesen und die Daten im Format "Name: <Name>, Alter: <Alter>" ausgeben.

Aufgabe 6: Einführung in funktionale Programmierung

Schreiben Sie eine Funktion, die eine Liste von Zeichenketten entgegennimmt und nur diejenigen Zeichenketten zurückgibt, die mehr als 5 Zeichen enthalten. Verwenden Sie dafür die Funktion Filter.

Wörterbuch:

Deutsch	Russisch
Wörterbuch	словарь
Zeichenkette	строка
Häufigkeit	частота
Zeichen	символ
Ausnahmen	исключения
Fehlerbehandlung	обработка ошибок
Division	деление
Divisor	делитель
Iteratoren	итераторы
Iterierbare Objekte	итерируемые объекты
Generator	генератор
gerade Zahlen	четные числа
Bereich	диапазон
Fibonacci-Folge	последовательность Фибоначчи
unendliche Folge	бесконечная последовательность
Dateisystem	файловая система
Textdatei	текстовый файл
Name	имя
Alter	возраст
Zeichenkette	строка
funktionale Programmierung	функциональное программирование