

Übungsblatt 8

Implementierung von statistischen Konzepten

Aufgabe 1

Erstellen Sie ein Programm (beliebige prozedurale Programmiersprache), welches zwei Textdateien (ASCII) einliest (ein Integer pro Zeile). Nach dem Einlesen erscheint eine Liste zur Auswahl weiterer Funktionen. Nach der Abarbeitung einer Funktion kehrt das Programm wieder zur Liste zurück. Die Liste ist als GUI, oder in der Konsole darzustellen.

(4p)

Aufgabe 2

Schreiben Sie eine Funktion für das Programm aus Aufgabe 1, welche einen Boxplot der beiden Datensätze ausgibt.

(2p)

Aufgabe 3

Schreiben Sie eine Funktion für das Programm aus Aufgabe 1, welches die Datensätze auf linearen Zusammenhang untersucht und das Ergebnis in Form einer Grafik inklusive der Zahlenwerte ausgibt.

(2p)

Aufgabe 4

Schreiben Sie eine Funktion für das Programm aus Aufgabe 1. Gehen Sie davon aus, dass beide eingelesene Datensätze Stichproben einer Grundgesamtheit sind. Berechnen Sie den geschätzten Mittelwert und das Konfidenzintervall, nach einer Abfrage aller dazu benötigten Werte.

(2p)

Aufgabe 5

Schreiben Sie eine Funktion für das Programm aus Aufgabe 1. Berechnen Sie in dieser Funktion die Differenz zwischen dem kleinsten und dem höchstem Wert des jeweiligen Datensatzes (zwei Werte). Die Ausgabe dieser Funktion sind zwei Balkendiagramme die die Häufigkeiten der Werte in jeweils 10% der Differenz darstellt (10 Balken pro Diagramm).

(2p)

Aufgabe 6

Schreiben Sie eine Funktion für das Programm aus Aufgabe 1. Berechne Sie in dieser Funktion die Differenz zwischen jedem Wert der beiden Datensätze (gehen Sie davon aus, dass beide Datensätze gleich viele Werte enthalten). Stellen Sie diese Differenzen als Boxplot dar.

(2p)