

Autor	Aufgaben	Seite
Lothar Striemann	Programmierung	29/96

## **Felder und Vektoren**

### **Aufgabe 11** Zeichen in Zeichenkette suchen

Es soll mit einem Programm ein eingelesenes Zeichen innerhalb einer Zeichenkette gesucht werden.

- Erstellen Sie ein Struktogramm für einen Suchalgorithmus, der innerhalb einer Zeichenkette nach einem Zeichen sucht und die Position der Fundstelle innerhalb der Kette zurück gibt.
- Alternativ kann man auch die Funktion in c++ umsetzen.

### **Aufgabe 12** Dreichinesen

Schreiben Sie ein Programm, das in der Zeichenkette "Drei Chinesen mit dem Kontrabass" jeden Vokal in der Kette durch einen über die Tastatur eingegebenen Vokal (aeiou) ersetzt.

Das Programm soll auch prüfen, ob der eingegebene Buchstabe ein Vokal ist.

Wenn es sich bei dem eingegebenen Zeichen um kein Vokal handelt soll es möglich sein, die Eingabe zu wiederholen.

- Erstellen Sie zunächst einen Programmablaufplan.
- Setzen Sie Ihren Plan aus a in ein Programm um.

### **Aufgabe 13** Palindrom 1

Ein Palindrom ist ein Text der vorwärts und rückwärts gelesen das gleiche ergibt, z.B. "Otto", "Uhu" oder "Ein Esel lese nie". Schreiben Sie nun ein Programm, das ein Text einliest, und prüft, ob es sich dabei um ein Palindrom handelt. Hierbei sollen zunächst die Leerzeichen nicht mit eingegeben werden. Es soll auch nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden werden.

- Erstellen Sie zunächst einen Programmablaufplan.
- Erweitern Sie das Programm um zwei Funktionalitäten,
  - die Eine entfernt eventuell eingegebenen Leerzeichen und
  - die Andere wandelt alle Kleinbuchstaben in Großbuchstaben um.

Hinweis: Der Abstand in einem Zeichensatz zwischen Klein- und Großbuchstaben ist immer 'a' – 'A'.

### **Aufgabe 14** Bitfolge in Dezimal umrechnen 2

Ändern Sie das Programm aus Aufgabe 2 zur Berechnung des Dezimalwertes einer Bitfolge so ab, dass man nicht nur ein Byte sondern auch die Bitfolgen mit 16, 32 und 64 Bit berechnen kann.

Dazu benötigen Sie eine Schleife, die zu jeweiligen Bit-Wert die Zweier Potenz berechnet.

Geben Sie die Bit-Folge über eine Zeichenkette ein. Ermitteln Sie aus der Bitfolge, die Anzahl an Bits, und berechnen dann dafür den Wert.

geändert	Datei	gedruckt
04.11.2020	AufgabenProgrammierung	10.11.2020