

Aufgabe 1:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Eine Funktion definiert, die den Wert zweier Variablen mittels Zeigern tauscht.
2. Die Funktion im Hauptprogramm verwendet.

Aufgabe 2:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Zwei Matrizen einliest.
2. Die Matrizen multipliziert und das Ergebnis ausgibt.

Aufgabe 3:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Ein 2D-Array initialisiert.
2. Einen Zeiger verwendet, um Elemente des Arrays zu durchlaufen und auszugeben.

Aufgabe 4:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Zwei Vektoren gleicher Länge als Eingabe nimmt.
2. Das Skalarprodukt der beiden Vektoren mit Zeigern berechnet.

Aufgabe 5:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Eine Matrix einliest.
2. Zeiger verwendet, um die Transponierte der Matrix zu berechnen.

Aufgabe 6:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Eine 2x2-Matrix einliest.
2. Die Determinante der Matrix berechnet und ausgibt, indem Zeiger verwendet werden.

Aufgabe 7:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Einen String als Eingabe nimmt.
2. Den String mit Hilfe von Zeigern umkehrt.

Aufgabe 8:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Einen Satz als Eingabe nimmt.
2. Die Anzahl der Wörter im Satz berechnet (Wörter sind durch Leerzeichen getrennt).

Aufgabe 9:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Einen String und zwei Zeichen als Eingabe nimmt.
2. Das erste Zeichen durch das zweite ersetzt.

Aufgabe 10:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Einen Hauptstring und einen Teilstring als Eingabe nimmt.
2. Den Teilstring im Hauptstring sucht und die Position des ersten Auftretens zurückgibt.
3. Wenn der Teilstring nicht gefunden wird, geben Sie eine entsprechende Nachricht aus.

Aufgabe 11:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Zwei Strings als Eingabe nimmt.
2. Diese Strings mit Hilfe von Zeigern vergleicht und zurückgibt, ob sie gleich sind.

Aufgabe 12:

Schreiben Sie ein Programm das dupletten in einer Zeichenfolge entfernt.

Wenn in einer Zeichenkette ein Zeichen unmittelbar hintereinander mehrfach vorkommt, so sollen diese Blöcke von gleichen Zeichen auf 1 Zeichen reduziert werden.

Die Lösung soll zwei Funktionen enthalten:

Eine Funktion suchen findet das erste Auftreten eines bestimmten Zeichens unmittelbar nebeneinander.

Eine Funktion entfernen entfernt ab der Position pos n Zeichen aus einer Zeichenkette.

Aufgabe 13:

Schreiben Sie ein Programm, das:

1. Erstellen Sie ein Array und mit Werten füllen sie mit Zufallswerten.
2. Zeiger verwendet, um das Array mit Bubble-Sort zu sortieren.

Aufgabe 14:

Erstellen Sie ein Programm das ein LGS 3×3 mit dem Gaußschen Eliminationsmethode löst.