Universität Ulm - Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung
Prof. Dr. Franz Schweiggert und Hans Braxmeier, Wintersemester 2002

10. Übungsblatt zur Vorlesung Allgemeine Informatik I

Abgabetermin: Mittwoch, 15.01.2003

Aufgabe 1: Arbeiten mit Arrays *(3 Punkte)*

Schreibt ein Programm, das von der Standardeingabe „beliebig viele“ Zahlen einliest und diese anschließend in verkehrter Reihenfolge wieder ausgibt. Die Zahlen sollen in einem ARRAY OF INTEGER abgespeichert werden!

Beispiel:
Eingabe: 10 7 9 12
Ausgabe: 12 9 7 10

Welches Problem kann beim Einlesen von „beliebig vielen“ Zahlen und Verwendung von Arrays auftreten? Arrays haben eine fest definierte Länge, d.h. es können gar nicht „beliebig vielen“ Zahlen eingelesen werden!

Wählt deshalb zu Beginn selbst eine passende Länge für Euer Array! Testet das Programm dann aber mit verschiedenen Array Längen, indem Ihr einfach im Programm die Länge ändert und prüft, ob Euer Programm immer noch richtig funktioniert.

Aufgabe 2: Palindrome *(7 Punkte)*

Euer Programm soll diesmal „beliebig viele“ Zeichen von der Standardeingabe einlesen. Zur Vereinfachung beschränkt man sich bei der Eingabe am Besten auf Kleinbuchstaben! Die Zeichen sollen in einem ARRAY OF CHAR gespeichert werden!
Anschließend soll überprüft werden, ob es sich bei dem eingegeben Wort um ein Palindrom (also ein Wort, das vorwärts und rückwärts gelesen den gleichen Sinn ergibt) handelt.

Beispiel:
Eingabe: otto
Ausgabe: otto ist ein Palindrom!

Hier noch einige Palindrome zum Testen (Wie gesagt, Klein- und Großschreibung sowie Satzzeichen und das Leerzeichen sind in den folgenden Beispielen außer acht zu lassen):

- Leg in eine so helle Hose nie'n Igel!
- Anna hetzte Hanna.
- Ein Esel lese nie!
- Trug Tim eine so helle Hose nie mit Gurt?

- Dienstmannamtsneid
- Na, Fakir, Paprika-Fan?
- A Toyota (Schwäbisch)
- Erika feuert nur untreue Fakire.
- In Nagold legen Haehne Geld, log Anni.
- Leo hortet Rohoel.
- Elly biss Sibylle.
- Reit amal a Lamatier. (Schwäbisch)
- Thea, man renne, wenn Erna maeht!
- Thea, Minna kotzt! Ok, Anni maeht!
- Der Freibier Fred
- Ein Neger mit Frust surft im Regen nie!

Viel Erfolg!