

Praktikum Programmiersprache C - Strukturen

Arbeit mit Strukturen

In diesem Praktikum soll die Arbeit mit Strukturen gefestigt werden.
Es ist zunächst ein Strukturtyp zu vereinbaren, der Komponenten für Währungsdaten bereitstellt.

Name des Landes (max. 30 Zeichen)

Landeskürzel (max. 3 Zeichen)

Währungskürzel (3 Zeichen)

Umrechnungsfaktor Kauf (Wieviel Euro kostet eine Einheit der Fremdwährung - double)

Umrechnungsfaktor Verkauf (Wieviel Euro erhält man für eine Einheit der Fremdwährung - double)

Beachten Sie, dass es sich bei den ersten 3 Komponenten um Zeichenketten handelt.

Vereinbaren Sie ein Array von Strukturen unbestimmter Länge, das mit folgenden Daten initialisiert werde:

```
"Vereinigte Staaten von Amerika", "USA", "USD", 0.7093, 0.0,  
"Schweiz", "CH ", "CHF", 0.6053, 0.0,  
"Grossbritannien", "GB ", "GBP", 1.4355, 0.0,  
"Japan", "JP ", "JPY", 0.006165, 0.0,  
"Kanada", "CA ", "CAD", 0.7090, 0.0,  
"Australien", "AU ", "AUD", 0.6154, 0.0,  
"Russland", "RU ", "RUR", 0.02830, 0.0,  
"China", "CHI", "CHY", 0.09414, 0.0,  
"Schweden", "S   ", "SWK", 0.10858, 0.0,  
"Indien", "IN  ", "INR", 0.01787
```

```
/*  
Der Verkaufswert kann berechnet werden, vielleicht 92%  
vom Ankaufswert;  
*/
```

Die Daten sind in der Datei waehrung.dat im Downloadbereich enthalten, über die Includeanweisung kann die Datei in folgender Form in den Quelltext übernommen werden.

```
tWrg vWrg[]=  
{  
#include "waehrung.dat"  
};
```

Ein Programm soll die Datensätze des Arrays alphabetisch sortiert, tabellarisch auf der Konsole ausgeben. Dabei sind Zeichenketten linksbündig auszugeben, Zahlen so, dass die Dezimalpunkte untereinander stehen. Die Ausgabe soll wie folgt aussehen:

```
> ./a.out
Australien      , AU  , AUD , 0.61540 , 0.56617
China           , CHI , CHY , 0.09414 , 0.08661
Grossbritannien , GB  , GBP , 1.43550 , 1.32066
...
```

Zusatzaufgaben:

Sortieren Sie nach der Währungsbezeichnung
Ergänzen Sie Spaltenüberschriften

Legen Sie einen Vektor von Pointern auf die Währungsstrukturen an und sortieren Sie die Datensätze indem Sie lediglich die Pointer sortieren. Dieses Verfahren ist wesentlich effektiver, als die Datensätze selbst zu sortieren.

[A. Beck](#)