

Grundlagen der Informatik II – 3. Übung :: Aufgaben

Aufgabe 1 - „Zeiger und Felder verstehen lernen“

Das Feld `f` sei wie folgt definiert: `int f[] = { 10, 20, 30, 40 }, i, *pf;`

Schreiben Sie zuerst ohne Verwendung des Rechners auf, was die folgenden Anweisungen auf dem Bildschirm ausgeben würden:

- a)

```
for( pf = f; pf <= f+3; pf++)  
    cout << "*pf = " << *pf;
```
- b)

```
for( pf = f, i = 1; i <= 3; i++)  
    cout << "pf[i] = " << pf[i];
```
- c)

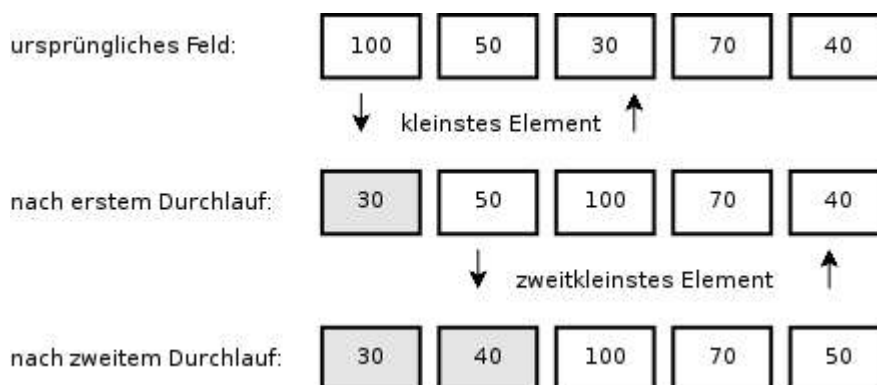
```
for( pf = f, i = 0; pf+i <= &f[3]; pf++,i++)  
    cout << "*(pf + i) = " << *(pf + i);
```
- d)

```
for( pf = f + 3; pf >= f; --pf)  
    cout << "f[" << (pf - f) << "] = " << f[pf - f];
```

Implementieren Sie diese Befehle dann in einem geeigneten Programm, um sicher zu stellen, dass die Ausgaben mit Ihren Vorüberlegungen übereinstimmen.

Aufgabe 2 - „Selection Sort“

Das „Sortierung durch Auswahl“ ist ein einfaches Sortierverfahren, welches stets nach dem kleinsten Element eines Feldes sucht und es in die endgültige Position verschiebt.



Definieren und testen Sie eine Funktion `selectionSort()`, die einen Vektor von `int`-Werten in aufsteigender Reihenfolge sortiert.

- Funktionsparameter: Eine Zeigervariable auf ein `int`-Feld und eine Variable für die Länge des Feldes.
- Return-Wert: Keiner

Implementieren Sie die Funktion einmal als Zeiger- und einmal als Feldindex-Variante.