

Übung6: Zeiger Adresse und Variablen

Verzeichnis von Begriffen

Zweck dieser Übung ist, den ersten Kontakt mit den Speicheradressen und Zeigern aufzunehmen.



- Adresse einer Variablen
- Zeiger Vereinbarung
- Zeiger und Adresse
- Verweis-Operator
- Dereferenzierung
- Referenz
- Ampersand

AUFGABE 1: hier ist nur der Adressoperator notwendig. Vervollständigen Sie das folgende Quellcode.

```
//Bibliotheken für Ein- Ausgabe und Funktion
#include <iostream>
#include <stdlib.h>
using namespace std;
int main (void)
{
//Deklaration einer Variable int
_____

//Ausgabe deren Adresse (Dafür ist ein bestimmter
Operator zuständig)
_____
}
```

AUFGABE 2:

- a) Schreiben Sie ein Programm, das die Adresse von einer Variablen von Typ int, float, double ausgibt.
- b) Nutzen Sie Zeiger als Zwischenspeicher für die Adressen.

AUFGABE 3:

Gegeben ist das folgende Programm (Bitte nicht gleich eintippen und ausführen lassen !) :

```

1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main ()
5 {
6     //Deklaration von 2 int-Variablen
7     //und 3 int-Zeiger
8     int i, j, *pi, *pj, *p;
9     //Speichern der Adressen in den Zeiger
10    pi = &i;
11    pj = &j;
12    //Einlesen der Werte für i und j
13    //i wird 2 und j wird 3;
14    cout<<"bitte i und j einlesen"<<"\n";
15    cin>>i>>j;
16
17    *pi = *pi + *pj;
18    //Ausgabe der Werte in i und j
19    cout<<"1.\n i ="<<i <<"\n"<<" j ="<<j<<"\n";
20
21    p = pj;
22    pj = pi;
23    pi = p;
24    //Ausgabe der Werte in i und j
25    cout<<"2.\n i ="<<i <<"\n"<<" j ="<<j<<"\n";
26
27    *pi = 2 * *pj;
28
29    //Ausgabe der Werte in i und j
30    cout<<"3.\n i ="<<i <<"\n"<<" j ="<<j<<"\n";
31    system("Pause");
32    return 0;
33 }

```

-Bitte lösen Sie diese Aufgabe zunächst allein mit Ihrem On-Board-Prozessor (Kopf)!

-Tippen Sie erst danach das Programm ein und überprüfen Sie Ihr Ergebnis!

zusätzliches:

-In den cout-Befehle sollen aber nicht mehr die Variablen i und j, sondern die Zeiger pi und pj benutzt werden!

AUFGABE 4:

Hier handelt es sich darum, dass Sie ein paar Programme ausführen und deren Anweisungen erfolgreich folgen.

a) Das erste auszuführende Programm ist „Aufgabe4a.cpp“, wo short vektor [15] deklariert wird. Die Frage da ist: Welche ist die Beziehung zwischen die allgemeine Adresse des Arrays „vektor“ und die Adresse des ersten Elements „&vektor[0]“.

b) Das zweite auszuführende Programm ist „Aufgabe4b.cpp“, wo auch ein Array deklariert wird (float werte [6]). Die Frage hier sind die Adressen der Arraypositionen.