

Übung 10_1: Struct Datentyp

Mit dem *Struct* Datentyp kann man verschiedene Datentypen in einer einzigen Variable zusammenfassen. Das ist sehr praktisch um Datenbanken zu implementieren.



Verzeichnis von Begriffen

- Datentyp
- Struct
- Komponente
- Initialisierung
- Punkt Operator
- Definition einer Struktur
- Deklaration einer *struct*-Variable
- Datenbank

AUFGABE 0: Betrachten Sie das folgende Programm und vor dem Ausführen beantworten Sie die nachfolgenden Fragen.

```
#include <iostream>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

struct person {
char name [30];
int alter;
double groesse;
} ;

int main(void)
{
//Deklarationen
person dozent = { "Baum", 40, 1.80 }; //Initialisierung der Variable "dozent"
person student; //Deklaration der Variable student

//Einlesen
cout << "Geben Sie den Namen, alter und Groesse in m eines Studentem" << endl;
cin >> student.name;
cin >> student.alter;
cin >> student.groesse;

//Suche nach der ältesten Person
if ( student.alter < dozent.alter )
{
cout << "Herr " << dozent.name << " ist aelter als " <<
"Herr " << student.name << endl ;
}
else
{
cout << "Der Student " << student.name << " ist aelter als der Dozent" <<
endl;
cout << "Er ist " << student.alter << endl ;
}

system("PAUSE");
return 0;
}
```

I Wo befindet sich die Definition der Struktur?

Und wenn die Definition gefunden ist, sollen Sie folgendes herauszufinden

- i Name der Struktur.
- ii Die enthaltenen Komponente (Name und Datentyp).

II Wo werden Variablen mit dem Datentyp der Struktur deklariert?

- i Wie heißen diese deklarierten Variablen?
- ii Mit welchen Werten Werden die Variablen initialisiert?

III Jetzt können Sie das Programm ausführen. Geben Sie zuerst die Werte unten ein.

- i Geben Sie zu erst die folgenden Eingaben:

Schmidt
21
1.75

- ii Geben Sie anschließend die Eingaben:

Schonfeld
47
1.75

Beschreiben Sie was anweisungsweise durchgeführt wird.

AUFGABE 1: Entwickeln Sie jetzt ein ähnliches Programm, wo statt Struktur *person* die Struktur *buch* implementiert wird.

Die Struktur *buch* fasst die folgenden Datentypen zusammen:

- Ein String mit 50 Elemente für den Titel.
- Eine ganzzahlige Variable für die Seiten.
- Eine gebrochene Variable für den Preis.

Programmablauf:

1. Der Anwender wird aufgefordert, "ein Buch" einzutragen (Titel, Seiten, Preis)
2. Inkrementieren Sie den Preis um 10 %
3. Geben Sie wieder Titel, Seiten und Preis aus.

So müsste alles aussehen:



```
C:\E:\FHS\uebungen_2\uebung8\struct2.exe
Bitte tragen Sie ein Buch in Datenbank ein.
Titel: Hamlet
Seiten: 189
Preis: 20.00
Das Buch Hamlet kostet nun 22
Press any key to continue . . .
```

Dozenten J.L. Muluem, J. Purcalla Arrufí