

Datentypen: Array, Enum, Struct

Freitag, 13. Januar 2017 14:47

Enumeration (Aufzählung)

Beispiel:

```
public enum Karte{  
    Karo = 9,  
    Herz = 10,  
    Pik = 11,  
    Kreuz = 12  
}
```

Eigenschaften

- gruppiert Konstanten die thematisch verwandt sind
- Konstanten sind (wenn nicht anders angegeben) vom Typ int
- ohne Angabe von Werten werden automatisch Werte vergeben (0,...,n)
- ein Objekt von Typ enum hat genau einen Wert

```
Karte card1;  
card1 = Karte.Herz;  
if (card1 == Karte.Herz) Console.WriteLine("Sie haben Herz.");
```

Einen enum durchlaufen

```
foreach (Karte karte in Enum.GetValues(typeof(Karte)))  
    Console.WriteLine(karte);
```

Struct

- ähnlich wie class, aber Wertetyp (auf dem Stack abgelegt)
- Unterschiede zu class:
 - o kann nicht abgeleitet werden (erbt nur von ValueType)
 - o besitzt immer parameterlosen Konstruktor
 - o Speicherallokation mit new nicht nötig, wenn auf initialisierung der Felder des struct verzichtet werden kann

Beispiele: alle primitiven Datentypen

Array

Arrays erben direkt von System.Object, sind also Referenztypen!

Was tun die folgenden Zeilen ?

```
int[] elements = new int[3];  
elements = {23, 9, 7};
```

```
int[,] points = new int[4,3];  
int[,] points = {{1,2,3},{4,5,6}};
```

```
int[][] myArray = new int[3][];  
myArray[0] = new int[3];  
myArray[1] = new int[4];  
myArray[2] = new int[2];
```