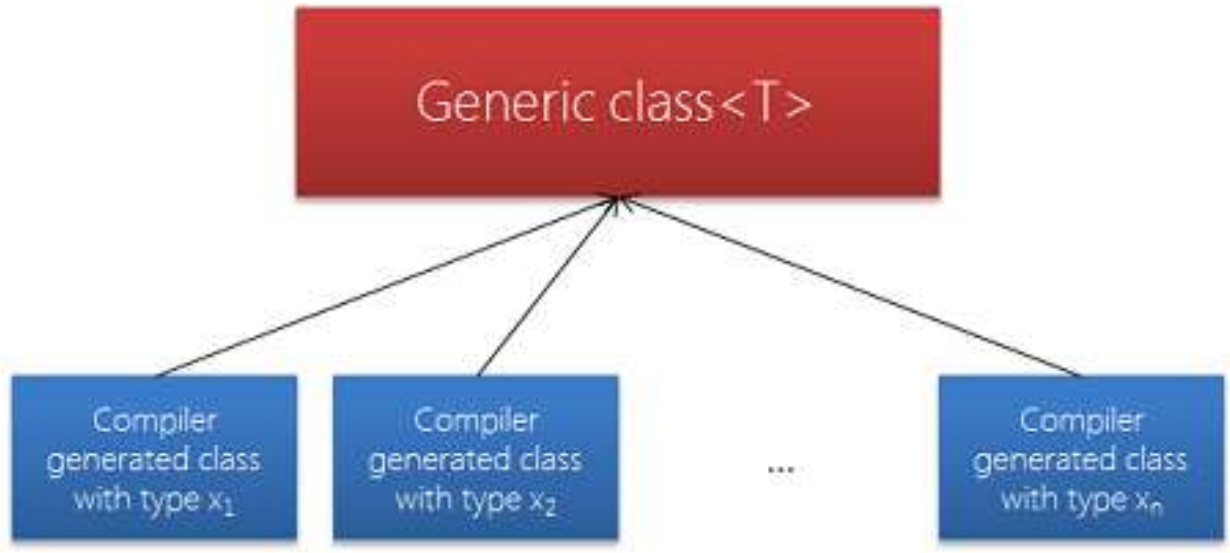
Generik

Mittwoch, 1. Februar 2017 14:52

- Oft müssen ähnliche Operationen / Funktionalitäten für unterschiedliche Datentypen bereitgestellt werden
- Um nicht gleichen Code mehrfach zu schreiben nutzt man Platzhalter (template) für Datentypen
- Beispiel: List<T>

generische Klasse definieren

`generische Klasse benutzen`



>

Ähnlich für:

- struct
- interfaces
- delegates

Generische Methoden

Generik funktioniert genauso für Methoden

```
class MyClass
{
    public static void Swap<T>(ref T l, ref T r)
    {
        T temp = r;
        r = l;
        l = temp;
    }
}


int a = 3;
int b = 4;
MyClass.Swap(ref a, ref b);
```

Template Constraints

Constraints = Vorgaben an die Templates

<u>Interface Constraint</u>

```
public static void Swap<T>(ref T l, ref T r) where T : IComparable
{
    if (l.CompareTo(r) < 0) {
        T temp = r;
        r = l;
        l = temp;
    }
}
```

<u>Ebenso für Klassen</u>

```
class MyGenericClass<T> where T : IComparable
```

Vererbungs - Constraints

```
class MyGenericClass<T> where T : Random
class MyGenericClass<T, V> where T : List<V>
class MyGenericClass<T, V> where T : List<V> where V : Random
```

Instanzierbarkeits - Constraint

```
T CreateNew<T>() where T : new()
{
    return new T();//Works
}
```