

Programmierung mit dem .NET Framework

Übungen L5

Die Abgabe dieser Übungen muss bis 2 Wochen nach der Ausgabe erfolgen.

Die Resultate sollen in einem ZIP File für alle Übungen dieser Woche in Moodle hochgeladen werden. Bitte das zip File mit dem eigenen Namen versehen.

Bei Abgabe von Sourcecode ist Grundbedingung, dass der Code kompilierbar ist. Nicht kompilierbare Ergebnisse werden nicht weiter validiert und als falsch gewertet.

0. Nachbereitung der Lektionen

- Lesen Sie Kapitel 10 & 13 im Lehrbuch und schauen Sie sich die Slides an.

1. Arbeiten mit generischen Collections

Machen sie ein Beispiel, welches Elemente zu einer generischen Collection hinzufügt, durch diese durchiteriert und sie auf der Konsole ausgibt. Benutzen sie dafür eine Collection aus der folgenden Liste:

- List<T>
- Stack<T>
- Queue<T>

Benutzen sie dafür Collection Initializer und Object Initializer.

Abgabe -> Codedatei (*.cs) im zip file in Moodle hochladen. Bezeichnung: L5U1.cs

2. Arbeiten generischen Interfaces

Lösen sie die gleiche Aufgabe wie in Aufgabe 1. Diesmal benützen sie jedoch eine Collection vom Typ **SortedList<T>**. Fügen sie Person Objekte hinzu:

```
public class Person
{
    public string Name { get; set; }
    public int Age { get; set; }
}
```

Damit die Person Objekte mit der Klasse SortedList<T> benützt werden können, muss das generische Interface **IComparer<Person>** benützt werden. Die Personen sollen nach Name sortiert werden.

Programmierung mit dem .NET Framework

Abgabe -> Codedatei (*.cs) im zip file in Moodle hochladen. Bezeichnung: L5U2.cs

3. LINQ to Objects

Öffnen Sie aus dem Source Code zum Lehrbuch das Beispiel /Chapter13/LINQOverCollections. Dort finden sie 3 Methoden **GetFastCars**, **GetFastBMWs**, **LINQOverArrayList**. Alle Methoden enthalten eine LINQ Abfrage in LINQ Query Syntax. Kommentieren Sie die bestehenden LINQ Statements aus und ersetzen Sie sie durch LINQ Statements, welche die gleiche Abfrage mit Extension Method Syntax anstatt Query Syntax ausführen.

Abgabe -> Den gesamten Source Code für diese Aufgabe im zip file in Moodle hochladen.
Bezeichnung: L5U3.zip

4. LINQ Set Operator UNION

Erstellen Sie eine Konsolenanwendung. Benützen Sie die Methode, welche in der Vorlesung L3M3 gezeigt wurde, um FileInfo Objekte aus dem Filesystem zu laden. Erstellen sie eine LINQ Abfrage, in welcher sie den UNION Operator benützen um Files aus zwei verschiedenen Verzeichnissen in der Resultatmenge zusammenzuführen.

Sortieren sie das Ergebnis nach **LastAccessTime** und geben Sie die **FullNames** auf der Konsole aus.

Abgabe -> Die Codedatei für diese Aufgabe in Moodle hochladen. Bezeichnung: L5U4.cs

Das vollständige zip file sollte folgende Dateien enthalten:

- L5U1.cs
- L5U2.cs
- L5U3.zip
- L5U4.cs