

Inhalt

1	C# und das .NET-Framework	1
1.1	Ähnlichkeiten zwischen C# und Java	1
1.2	Unterschiede zwischen C# und Java	2
1.3	Das .NET-Framework	4
1.4	Übungsaufgaben	9
2	Erste Schritte	11
2.1	Hello World	11
2.2	Gliederung von Programmen	12
2.3	Symbole	13
2.4	Übungsaufgaben	16
3	Typen	17
3.1	Einfache Typen	18
3.2	Enumerationen	19
3.3	Arrays	20
3.4	Strings	23
3.5	Structs	24
3.6	Klassen	25
3.7	object	26
3.8	Boxing und Unboxing	27
3.9	Übungsaufgaben	28
4	Ausdrücke	31
4.1	Arithmetische Ausdrücke	31
4.2	Vergleichsausdrücke	32
4.3	Boolesche Ausdrücke	33
4.4	Bit-Ausdrücke	33
4.5	Shift-Ausdrücke	33
4.6	Überlaufprüfung	34
4.7	typeof	34
4.8	sizeof	35
4.9	Übungsaufgaben	35

5	Deklarationen	37
5.1	Deklarationen in Namensräumen	38
5.2	Deklarationen in Klassen, Structs und Interfaces	39
5.3	Deklarationen in Enumerationstypen	40
5.4	Deklarationen in Blöcken	40
5.5	Übungsaufgaben	41
6	Anweisungen	43
6.1	Leeranweisung	43
6.2	Zuweisung	43
6.3	Methodenaufruf	44
6.4	if-Anweisung	44
6.5	switch-Anweisung	45
6.6	while-Anweisung	46
6.7	do-while-Anweisung	46
6.8	for-Anweisung	46
6.9	foreach-Anweisung	47
6.10	break- und continue-Anweisungen	48
6.11	goto-Anweisung	48
6.12	return-Anweisung	49
6.13	Übungsaufgaben	50
7	Ein-/Ausgabe	51
7.1	Ausgabe auf den Bildschirm	51
7.2	Formatierte Ausgabe	51
7.3	Ausgabe auf eine Datei	54
7.4	Eingabe von der Tastatur	54
7.5	Eingabe von einer Datei	55
7.6	Lesen der Kommandozeilenparameter	56
7.7	Übungsaufgaben	56
8	Klassen und Structs	57
8.1	Sichtbarkeitsattribute	58
8.2	Felder	60
8.3	Methoden	61
8.4	Konstruktoren	66
8.5	Destruktoren	69
8.6	Properties	69
8.7	Indexer	71
8.8	Überladene Operatoren	73

8.9	Geschachtelte Typen	76
8.10	Partielle Typen	77
8.11	Statische Klassen	78
8.12	Unterschiede zu Java	78
8.13	Übungsaufgaben	79
9	Vererbung	81
9.1	Deklaration von Unterklassen	81
9.2	Kompatibilität zwischen Klassen	83
9.3	Überschreiben und Verdecken von Elementen	84
9.4	Dynamische Bindung	87
9.5	Konstruktoren in Ober- und Unterklasse	90
9.6	Abstrakte Klassen	91
9.7	Versiegelte Klassen	92
9.8	Die Klasse Object	93
9.9	Übungsaufgaben	95
10	Interfaces	97
10.1	Deklaration und Verwendung von Interfaces	97
10.2	Operationen auf Interfaces	99
10.3	Erweiterung von Interfaces	100
10.4	Namenskonflikte	101
10.5	Interface IDisposable	102
10.6	Übungsaufgaben	103
11	Delegates und Events	105
11.1	Einfache Delegates	105
11.2	Multicast-Delegates	106
11.3	Erzeugen von Delegate-Werten	106
11.4	Ereignisse (Events)	108
11.5	Anonyme Methoden	109
11.6	Übungsaufgaben	111
12	Ausnahmen	113
12.1	try-Anweisung	113
12.2	Ausnahmeklassen	114
12.3	Auslösen von Ausnahmen	116
12.4	Ausnahmen in aufgerufenen Methoden	118
12.5	Ausnahmen in Multicast-Delegates	118
12.6	Übungsaufgaben	119

13 Namensräume und Assemblies	121
13.1 Namensräume	121
13.2 Assemblies	124
13.2.1 Assemblies und Module	125
13.2.2 Versionierung von Assemblies	126
13.2.3 Assemblies versus Namensräume	129
13.3 Übungsaufgaben	129
14 Generische Bausteine	131
14.1 Generische Typen	132
14.2 Constraints	133
14.3 Vererbung bei generischen Typen	135
14.4 Generische Methoden	137
14.5 Generische Delegates	138
14.6 Nullwerte	139
14.7 Was geschieht hinter den Kulissen?	140
14.8 Unterschiede zu Java	140
14.9 Übungsaufgaben	141
15 Threads	143
15.1 Die Klasse Thread	143
15.2 Zustände eines Threads	146
15.3 Abbrechen eines Threads	147
15.4 Thread-Synchronisation	148
15.5 Übungsaufgaben	153
16 Iteratoren	155
16.1 Allgemeine Iteratoren	155
16.2 Spezifische Iteratoren	157
16.3 Übungsaufgaben	159
17 Attribute	161
17.1 Schreibweise von Attributen	161
17.2 Parameter von Attributen	162
17.3 Attribute für spezifische Programmelemente	163
17.4 Attribut Serializable	164
17.5 Attribut Conditional	166
17.6 Attribut DllImport	167
17.7 Deklaration eigener Attribute	168
17.8 Übungsaufgaben	169

18 Dokumentationskommentare	171
18.1 XML-Elemente	171
18.2 Erzeugte XML-Datei	173
18.3 Übungsaufgaben	174
19 Interoperabilität mit COM	175
19.1 COM-Objekte von .NET aus ansprechen	176
19.2 .NET-Assemblies von COM aus ansprechen	179
19.3 Übungsaufgaben	181
20 Auszug aus der .NET-Klassenbibliothek	183
20.1 Hilfsklassen	184
20.2 Collections	187
20.3 Ein-/Ausgabe	196
20.4 Reflection	202
20.5 Übungsaufgaben	206
21 Fallstudien	209
21.1 Anwendungen mit grafischer Benutzeroberfläche	209
21.2 Ein Web-Service für Börsenkurse	218
21.3 Dynamische Webseiten mit ASP.NET	223
21.4 Übungsaufgaben	229
22 Vorschau auf C# 3.0	231
22.1 Query-Ausdrücke	231
22.2 Lambda-Ausdrücke	235
22.3 Erweiterungsmethoden	238
22.4 Objektinitialisierer	240
22.5 Anonyme Typen	240
22.6 Übersetzung von Query-Ausdrücken	242
22.7 X.Linq	243
A Anhang	245
A.1 Compileroptionen	245
A.2 Werkzeuge unter .NET	248
A.2.1 Debugger	248
A.2.2 ildasm	249
A.2.3 Globaler Assembly-Cache	251
A.3 Grammatik von C#	253
A.4 Unicode und ASCII	260
Literatur	261
Index	263