



ASP.NET 2.0 Illustrated

■ **Alex Homer und
Dave Sussmann**



ADDISON-WESLEY

An imprint of Pearson Education

München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	15
1 Technologie, Tools und Vorbereitung	19
1.1 Neue Funktionen von ASP.NET 2.0	20
1.1.1 Templates für konsistentes Aussehen und die Handhabung	20
1.1.2 Stile für Steuerelemente	22
1.1.3 Ihre Website sichern	24
1.1.4 Ihre Site personalisieren	27
1.1.5 Portale erstellen	28
1.1.6 Bilder auf Ihrer Site verwenden	31
1.1.7 Daten auf Ihrer Site verwenden	32
1.1.8 Datenbindung	33
1.1.9 Objekte binden	34
1.1.10 An Konfigurationseinstellungen binden	34
1.1.11 Internationalisierung	34
1.2 Änderungen von Version 1.x	35
1.3 .NET 2.0 installieren	35
1.3.1 Parallelbetrieb	36
1.3.2 Konten und Sicherheit	37
1.4 Anwendungen aktualisieren und ausliefern	37
1.5 Die Beispiele installieren	38
1.6 Zusammenfassung	38
2 Ist es wirklich so einfach?	39
2.1 Ein Tag im Leben eines Entwicklers	40
2.1.1 DataSource und GridView zum Darstellen von Daten verwenden	40
2.1.2 Sortieren und Paging	44
2.1.3 Bearbeitung für Zeilen	45

2.1.4	Datenzeilen filtern	46
2.1.5	Einzelne Zeilen in einem Formular bearbeiten	50
2.1.6	Mit Daten von einem Geschäftsobjekt arbeiten	52
2.1.7	Daten cachen	58
2.1.8	Eine Masterseite für konstantes Aussehen und konstante Handhabung verwenden	59
2.1.9	Ein Menü hinzufügen	63
2.2	Zusammenfassung	64
3	Datenquellen-Steuerelemente und Datenanzeige-Steuerelemente	67
3.1	Datenbanken und Verbindungen	68
3.1.1	Datenbanken automatisch anhängen	68
3.1.2	Nutzerinstanz	69
3.1.3	Platzierung des Verbindungsstrings	70
3.1.4	Visual Web Developer und Visual Studio 2005 Server-Explorer	71
3.2	Datenquellen-Steuerelemente	72
3.2.1	Das SqlDataSource-Steuerelement	73
3.2.2	Daten mit einem GridView-Steuerelement anzeigen	74
3.2.3	Daten filtern und auswählen	75
3.2.4	Daten aktualisieren	80
3.3	Datenanzeige- und Bearbeiten-Steuerelemente	83
3.3.1	Datenverbindung zu Datenquellen-Steuerelementen	84
3.3.2	Das GridView-Steuerelement anpassen	85
3.3.3	Das BoundField-Steuerelement	87
3.3.4	Das ButtonField-Steuerelement	90
3.3.5	Das CheckBoxField-Steuerelement	91
3.3.6	Das HyperLinkField-Steuerelement	92
3.3.7	Die DataNavigateUrlFields-Eigenschaft	93
3.3.8	Das ImageField-Steuerelement	94
3.3.9	Das DetailsView-Steuerelement	103
3.3.10	Das FormView-Steuerelement	107
3.4	Zusammenfassung	111
4	Datenbindung mit Geschäftsobjekten	113
4.1	Zwei- und Drei-Schichten-Architektur	114
4.1.1	Geschäftsschichten, Datenschichten oder beides?	114
4.1.2	Objektdaten-Mapper	115
4.1.3	Eine Datenschicht erstellen	116
4.2	Das ObjectDataSource-Steuerelement	122
4.2.1	Das ObjectDataSource-Steuerelement verwenden	124
4.2.2	Die ID einer eingefügten Zeile abrufen	127
4.3	Typisierte DataSets	128
4.3.1	Typisierte DataSets mit dem ObjectDataSource-Steuerelement	132
4.4	Zusammenfassung	135

5	Erweiterte Daten- und Seitentechniken	137
5.1	Ereignisse für Datenquellen-Steuerelemente	138
5.1.1	Parameter vor Befehlsausführung modifizieren	138
5.1.2	Datenquellen-Steuerelemente nach Aktualisierungen synchronisieren	139
5.1.3	Auf Ausgabeparameter nach Kommandoausführung zugreifen	140
5.1.4	Ausgabeparameter mit der ObjectDataSource	142
5.1.5	Eigenes Paging mit ObjectDataSource	144
5.2	GridView- und DetailsView-Ereignisse	147
5.2.1	GridView-Aktualisierungsereignisse	147
5.3	Datenbearbeitungskonflikte	148
5.4	Asynchrone Seiten und Daten	153
5.4.1	Asynchrone Seiten	154
5.4.2	Asynchrone Aufgaben	159
5.5	SQL Server 2005-benutzerdefinierte Datentypen	161
5.5.1	UDT-Attribute	163
5.5.2	Serialisierbare Datentypen	164
5.5.3	Konstruktoren	164
5.5.4	Werte parsen	165
5.5.5	Werte ausgeben	166
5.5.6	Nullwerte	166
5.5.7	Eigenschaften hinzufügen	167
5.6	Ergänzungen zu den UDTs	167
5.6.1	Einen UDT in Visual Studio 2005 erstellen	168
5.6.2	Einen UDT an SQL Server 2005 ausliefern	169
5.6.3	Tabellen mit UDT-Spalten erstellen	171
5.6.4	Daten in einer UDT-Spalte einfügen	171
5.6.5	Auf UDT-Spalten zugreifen	172
5.6.6	Mehr Lesestoff	174
5.7	Zusammenfassung	174
6	Daten-Caching und Ausgabe-Caching	177
6.1	Application-, Session-, HttpContext- und ViewState-Caching	178
6.1.1	Applikationsstatus verwenden	178
6.1.2	Session-Status verwenden	179
6.1.3	HttpContext verwenden	183
6.1.4	ViewState verwenden	184
6.2	Ausgabe-Caching	185
6.2.1	Ausgabe-Caching konfigurieren	186
6.2.2	Caching-Teilbereiche für eine Seite	188
6.2.3	Caching konfigurieren	191

6.3	Daten-Caching	194
6.3.1	SQL Cache Invalidation mit SQL Server 2005	194
6.3.2	SQL Cache Invalidation mit SQL Server 2000	202
6.4	Die Cache-API	207
6.4.1	Elemente im Cache ablaufen lassen	208
6.4.2	Cache-Einträge abhängig von externen Faktoren	210
6.4.3	Mehrere Caching-Abhängigkeiten	211
6.4.4	Benachrichtigung beim Ablauf	211
6.5	Wann sollte Caching verwendet werden?	213
6.6	Zusammenfassung	214
7	XML	215
7.1	XML in Visual Studio 2005	216
7.2	Datenbindung und XML-Darstellung	217
7.2.1	Binden von Hand	217
7.2.2	Das XmlDataSource-Steuerelement	218
7.2.3	TreeView-Datenbindungen festlegen	220
7.2.4	Ausdrücke binden	221
7.2.5	Auswahl treffen	221
7.2.6	Ausdrücke und Auswahlen	223
7.3	XML transformieren	224
7.3.1	XSLT in Visual Studio 2005 debuggen	227
7.3.2	Mit XmlDataSource transformieren	228
7.3.3	Per Code transformieren	228
7.4	XML pur	229
7.4.1	XML per Datenstrom	230
7.4.2	XML-Dokumente im Hauptspeicher	235
7.5	Zwischen XML und relationalen Daten konvertieren	238
7.6	SQL Server 2005 und XML	239
7.6.1	XML-Spalten erzeugen	240
7.6.2	Schemas erstellen	240
7.6.3	Daten in XML-Spalten einfügen	241
7.6.4	XML-Spalten aus ADO.NET auslesen	241
7.7	Zusammenfassung	244
8	Interaktive Webformulare	247
8.1	ASP.NET-Steuerelemente	248
8.1.1	Standard HTML Server-Steuerelemente	248
8.1.2	Steuerelemente zur Text- und Bildanzeige	249
8.1.3	Hyperlink- und Navigations-Steuerelemente	256
8.1.4	Input- und Formular-Steuerelemente	263
8.1.5	Das ValidationSummary-Steuerelement	271
8.1.6	Auf die Validation-Steuerelemente im Code zugreifen	271

8.1.7	Listen- und Grid-Steuerelemente	273
8.1.8	Umfangreiche Steuerelemente	281
8.1.9	Container-Steuerelemente	288
8.1.10	Mobile Steuerelemente	289
8.1.11	Layoutansätze – Tabellen und Stylesheets	290
8.1.12	Den geeigneten Steuerelementtyp wählen	291
8.2	Die ASP.NET-Seite und dasPostBack-Modell	292
8.2.1	ZwischenPostBack und Navigation unterscheiden	292
8.2.2	Die ASP.NET-ereignisgesteuerte Architektur	292
8.2.3	Anfrage- und Antwortinformation	293
8.3	Zusammenfassung	294
9	Die Page-Klasse und Masterseiten	295
9.1	DieHttpRequest-, HttpResponse-, HttpServerUtility- und HttpContext-Klassen	296
9.1.1	DieHttpRequest-Klasse verwenden	296
9.1.2	DieHttpResponse-Klasse verwenden	297
9.1.3	DieHttpServerUtility-Klasse verwenden	301
9.1.4	DieHttpContext-Klasse verwenden	303
9.2	Die ASP.NET-Page-Klasse	304
9.2.1	Allgemeine Methoden und Eigenschaften der Page-Klasse	305
9.2.2	Steuerelemente auf einer Seite finden	309
9.2.3	Tracing-Informationen schreiben	313
9.2.4	Skins und Designdateien	314
9.2.5	Validierung	314
9.2.6	Page- Ereignisse	315
9.2.7	Clientseitige Skriptfunktionen	318
9.2.8	Clientseitige Skriptabschnitte erstellen	319
9.2.9	Asynchrone Seiten-Callbacks	320
9.3	Das Page-Objekt erweitern	325
9.4	Mit Masterseiten arbeiten	326
9.4.1	Einfache Masterseiten	327
9.4.2	Verschachtelte Masterseiten	328
9.4.3	Die Masterseite dynamisch wählen	329
9.4.4	Auf Werte und Steuerelemente in der Masterseite zugreifen	330
9.5	Zusammenfassung	332
10	Website-Navigationstechniken	335
10.1	Einfache Navigation mit Hyperlinks	336
10.1.1	Das ASP.NET-Hyperlink-Steuerelement	337
10.2	Navigation mit LinkButton-Steuerelementen	339
10.2.1	Das LinkButton-Steuerelement verwenden	340
10.3	Navigation über Browser-Umleitung	347
10.3.1	Umleitung mit clientseitigem Skript	349

10.4	Navigation über serverseitige Umleitung	350
10.4.1	Die <code>HttpServerUtility.Transfer</code> -Methode	350
10.4.2	Die <code>HttpServerUtility.Execute</code> -Methode	351
10.4.3	Die <code>Transfer</code> - und <code>Execute</code> -Methoden verwenden	352
10.5	Cross-Page-Posting der Formular-Steuerelemente	357
10.5.1	Ein Beispiel für Cross-Page-Posting	358
10.6	Sitemap-, Menü- und Navigationspfad-Steuerelemente	361
10.6.1	Sitemap-Provider	361
10.6.2	Sitemap-Konfigurationsdateien	361
10.6.3	Eine Sitemap-Datei verwenden	363
10.6.4	Sitemaps im Detail	366
10.7	Zusammenfassung	371
11	Sicherheit und Mitgliedschaft	373
11.1	Anonymen Zugriff auf Websites und Webseiten verhindern	374
11.1.1	Die ASP.NET-Konfigurationsdateien	374
11.1.2	Sicherheits- und Zugriffskontrolleinstellungen in IIS und ASP.NET	376
11.1.3	ASP.NET-Authentifizierung und -Autorisierung	378
11.2	ASP.NET Membership Provider und Role Manager	385
11.2.1	Die ASP.NET-Applikationsdatenbank	386
11.2.2	ASP.NET Membership Provider-Konfiguration	387
11.2.3	ASP.NET Role Manager-Konfiguration	391
11.3	Die ASP.NET-Webanwendungsverwaltung	392
11.3.1	Die ASP.NET-Applikationsdatenbank erstellen	392
11.3.2	Fehlersuche bei ASP.NET – Applikationsdatenbankproblemen	395
11.3.3	Benutzer und Rollen erstellen und verwalten	396
11.4	Die ASP.NET-Anmelden-Steuerelemente	416
11.4.1	Die verfügbaren Steuerelmente	416
11.4.2	Die Anmelden-Serversteuerelemente verwenden	418
11.5	Auf die Mitgliedschafts- und Rollenfunktionen im Code zugreifen	424
11.5.1	Die Membership-Klasse	425
11.5.2	Die MembershipUser-Klasse	427
11.5.3	Die Roles-Klasse	428
11.6	Zusammenfassung	429
12	Profile, Personalisierung und Designvorlagen	431
12.1	Profile und Personalisierung konfigurieren	432
12.1.1	Profil- und Personalisierungs-Provider festlegen	432
12.1.2	Die ASP.NET-Applikationsdatenbank erstellen und modifizieren	434
12.1.3	Profile aktivieren und Profileigenschaften festlegen	436

12.2 Speichern und Verwenden dynamischer Profildaten	442
12.2.1 Profildaten lesen	443
12.2.2 Profildaten speichern (schreiben)	444
12.3 Ein einfacher Warenkorb	445
12.3.1 Textgröße bestimmen	447
12.3.2 Warenkorb anzeigen und Elemente hinzufügen	448
12.3.3 Details für angemeldete Nutzer	449
12.3.4 Profileigenschaften aktualisieren	451
12.3.5 Anonyme Nutzer umwandeln	452
12.3.6 Andere Funktionen der Profile-Klasse	455
12.4 Designvorlagen zur Personalisierung	456
12.4.1 Was sind Designvorlagen und Skins?	457
12.5 Zusammenfassung	470
13 Webportale aufbauen	471
13.1 Das ASP.NET 2.0 Portal-Framework	472
13.1.1 Die Ziele des Portal-Framework	472
13.1.2 Über das WebParts-Framework	474
13.2 Der WebPart-Manager	475
13.3 WebParts und Autorisierung	478
13.4 Zonen und WebParts	479
13.4.1 Benutzer-Steuerelemente als WebParts	483
13.4.2 Eigene Steuerelemente als WebParts	485
13.4.3 WebPart-Chromzustand und Stile	486
13.4.4 WebPart-Verben	487
13.5 Katalogzonen	488
13.5.1 WebParts importieren und exportieren	489
13.6 Bearbeitungszonen	490
13.6.1 Darstellung	490
13.6.2 Verhalten	491
13.6.3 Layout	493
13.6.4 Eigenschaftenraster	494
13.7 WebParts miteinander verbinden	495
13.7.1 WebPart-Verbindungen implementieren	496
13.7.2 WebParts miteinander verbinden	498
13.7.3 Benutzerinitiierte Verbindungen	499
13.7.4 Zu WebParts in Masterseiten verbinden	502
13.7.5 Transformatoren	502
13.8 Zusammenfassung	504

14 Nutzbarkeit, Zugänglichkeit, mobile Endgeräte, Lokalisierung	507
14.1 Seitenvalidierung, Browser-Fähigkeiten und alternativer Inhalt	508
14.1.1 Seiteninhalt validieren	509
14.1.2 Browser-Fähigkeiten ermitteln	512
14.1.3 CSS-Unterstützung	516
14.2 Ihre Seiten einfacher verwendbar machen	518
14.2.1 Site- und Seitendesign	518
14.2.2 Steuerelemente, Überschriften, Tastaturkürzel und Tabulatorreihenfolge	519
14.3 Benutzer mit Handicap und Spezialbrowser	521
14.3.1 Techniken für maximale Zugänglichkeit	522
14.3.2 Zugänglichkeitsfunktionen in ASP.NET-Steuerelementen	526
14.4 Seiten für kleine Bildschirme und mobile Endgeräte bauen	544
14.4.1 Seitendesign und Endgeräteunterstützung	545
14.4.2 Seiten für mobile Endgeräte erstellen	546
14.4.3 Mobile Browser-Emulatoren	556
14.5 Lokalisierung und mehrere Sprachen unterstützen	556
14.5.1 Codefreie Lokalisierung	557
14.5.2 Durch den Benutzer wählbare Lokalisierung	566
14.5.3 Programmatischer Zugriff auf Ressourcen	568
14.5.4 Erweiterbarkeit	569
14.5.5 Webressourcen	569
14.6 Zusammenfassung	570
15 Die Framework-Klassen verwenden	573
15.1 Die Beispielapplikation	574
15.1.1 Das Beispiel auf Ihrem Rechner konfigurieren	576
15.1.2 Die Benutzerschnittstelle der Beispielapplikation	577
15.2 Daten mit den System.Collections-Klassen speichern	582
15.2.1 ArrayLists	582
15.2.2 Stacks und Queues	583
15.2.3 Sortierte Listen, HashTables und wörterbuchbasierte Kollektionen	584
15.2.4 Wie das Beispiel Werte zurücksendet	586
15.2.5 Eine Kollektion serialisieren	587
15.2.6 Generische Kollektionen	588
15.3 Daten mit den System.IO-Klassen auslesen, schreiben und komprimieren	590
15.3.1 Mit Streams, StreamReader und StreamWriter arbeiten	590
15.3.2 Laufwerks-, Ordner- und Dateinformationen auslesen	593
15.3.3 Daten komprimieren	602
15.4 Grafiken und Bilder mittels System.Drawing-Klassen erstellen	604
15.4.1 Bilder mittels System.Drawing-Klassen erstellen	605

15.5 Netzwerk mit System.NET-Klassen	607
15.5.1 Webseiten abfragen	608
15.5.2 DNS Lookups	611
15.6 E-Mails mit den System.Net.Mail-Klassen senden	612
15.6.1 Text- und HTML-E-Mail-Nachrichten senden	612
15.6.2 E-Mail-Nachrichten mit Textanhängen senden	614
15.6.3 E-Mail-Nachrichten mit Binär-Anhängen senden	615
15.7 Auf das Active Directory mit den System.DirectoryServices-Klassen zugreifen	618
15.7.1 Eine Liste von Nutzern erhalten	620
15.8 Daten mit den System.Security.Cryptography-Klassen verschlüsseln	621
15.8.1 TripleDES-Verschlüsselung verwenden	622
15.9 Zusammenfassung	625
16 Web Services	627
16.1 Web Services	628
16.1.1 Standards und Interoperabilität	628
16.1.2 Web Services erstellen	629
16.1.3 Web-Service-Attribute	631
16.1.4 Web Services testen	633
16.1.5 Caching und Status	636
16.1.6 Asynchrone Web Services	636
16.2 Web Services verwenden	637
16.2.1 Web Services asynchron abrufen	638
16.3 Datentransfer überwachen	640
16.3.1 Serialisierung einrichten	642
16.3.2 Kollektionen serialisieren	643
16.4 Web-Service-Verbesserungen	646
16.5 Zukunft von Web Services	652
16.6 Zusammenfassung	652
Stichwortverzeichnis	655