

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	25
Über den Autor Dr. Holger Schwichtenberg	27
Dienstleistungen für Leser nach dem Kauf.....	28
Fragen und Antworten zum Buch (FAQ)	28
Fragen zum Inhalt des Buchs	28
Fragen zu Grafiken und Bildschirmabbildungen.....	32
Fragen zu den Programmcodebeispielen.....	33
Fragen zur Qualitätssicherung	36
Fragen zur Unterstützung nach dem Kauf.....	38
Teil A – Einführung	41
1 Was ist ASP.NET?.....	43
Überblick über ASP.NET-Webforms	44
Überblick über ASP.NET-Webservices.....	47
Neue Webservice-Funktionen in .NET 2.0	48
2 Installation von ASP.NET 2.0	49
Plattformen.....	50
Installationsvoraussetzungen.....	50
Installation des .NET Framework Redistributable	50
ASP.NET und der IIS	51
Installation von Visual Studio 2005	51
Entscheidung zwischen der deutschen und der englischen Version.....	53
Add-Ons	56
3 Drei erste schnelle Lösungen	57
Beispiel 1: Hello World	58
Beispiel 2: Erstellung eines Datenformulars	63
Erweiterung des Beispiels.....	66
Schritte für die Erweiterung.....	66
Beispiel 3: Erstellung einer zugangsgeschützten Website	68

4	Das Fallbeispiel »World Wide Wings«.....	73
	Szenario	74
	Datenmodell	74
	Mehrschichtmodell	75
	Objektmodell	77
	Implementierung	78
	Funktionen des Web-Clients	79
	Sehr wichtige Hinweise	80
	Softwarevoraussetzungen	81
	Installation	81
	Fragen zu diesem Beispiel	82
	Teil B – Grundlagenwissen	83
5	Kurzeinführung in das .NET Framework	85
	Was ist .NET?	86
	Plattformen	89
	Geschichte und Versionen	90
	Produkte	92
	Zwischensprache	94
	Anwendungstypen	96
	Laufzeitumgebung	98
	Programmiersprachen für .NET	99
	Klassenbibliothek	103
	Namensräume	104
	Umfang der Klassenbibliothek	108
	FCL versus BCL	108
	Implementierung der FCL	109
	Typkonzept	109
	Referenztypen	110
	Wertetypen (Strukturen)	112
	Typnamen und Namensräume (Namespaces)	113
	Neuheiten im Typkonzept in .NET 2.0	116
	Softwarekomponentenkonzept	118
	Der Softwarekomponentenbegriff im .NET Framework	118
	Aufbau von Assemblies	120
	Signierte Assemblies	121
	Befreundete Assemblies (Friend Assemblies)	123
	Speicherorte für Assemblies	123
	Metadaten	123
	Komponentenkonfiguration	125
	Assembly-Referenzen	126
	Anwendungsdienste (Application Services)	127

Installation von .NET-Anwendungen	128
XCOPY-Installation.....	129
Microsoft Windows Installer (MSI)	129
Kommandozeilenwerkzeuge	130
GUI-Werkzeuge	130
No-Touch-Deployment (NTD)	130
Click-Once-Deployment (COD)	130
Fernaufrufe und Anwendungskopplung.....	131
XML-Webservices	131
.NET Remoting.....	132
Weitere Dienste der Laufzeitumgebung	133
Speicherbereinigung (Garbage Collection)	133
Prozessabgrenzung durch Application Domains.....	134
Sicherheit (Code Access Security)	135
Interoperabilität	139
Interoperabilität zu klassischen C-Bibliotheken.....	139
Interoperabilität zu COM	140
Interoperabilität zu anderen Komponentenplattformen	140
.NET auf 64-Bit-Systemen	141
Entscheidungsdiagramm.....	142
Datentypen	143
Leistung.....	143
.NET in mehrschichtigen Anwendungen	145
.NET 3.x – ein Blick in die Zukunft.....	147
Erweiterungen der .NET-Klassenbibliothek in .NET 3.0.....	147
.NET »Orcas« (.NET 3.x/4.0).....	148
Bewertung	149
 6 C# 2005 (C# 8.0).....	 151
Einleitung	152
Compiler.....	153
Syntaktische Grundlagen	153
Objektorientierung.....	153
Klassen	154
Generische Klassen	156
Partielle Klassen.....	157
Vererbung.....	157
Ereignisse.....	159
Schnittstellen.....	160
Namensräume.....	160
Deklaration von Namensräumen	161
Import von Namensräumen	161
Verweis auf Wurzelnamensräume mit global:.....	161

Datentypen.....	162
Zeichenketten	163
Typkonvertierung.....	163
Initialisierung	164
Wertelose Wertetypen (Nullable Types).....	164
Arrays	166
Operatoren.....	166
Schleifen	169
Verzweigungen	170
Funktionszeiger (Delegates)	171
Annotationen (.NET-Attribute).....	171
Fehlerbehandlung	171
Eingebaute Objekte und Funktionen	172
Kommentare und XML-Dokumentation	173
Unsicherer Code	173
 7 Die klassischen Active Server Pages.....	 175
Erzeugung dynamischer HTML-Seiten.....	176
Architektur (asp.dll)	178
ASP-Objekte	179
Eingebaute Objekte.....	179
Externe Objekte.....	183
Seitenübergänge	184
Vom Client initiierte Seitenübergänge	185
Vom Server initiierte Seitenübergänge	185
Parameterübergabe und Sitzungsverwaltung	186
Parameterübergabe bei HTTP/HTML	187
Werteübermittlung im Seiteninhalt	188
Cookies	188
Zustandsverwaltung durch Sitzungen	189
Überblick über die Befehle	191
Beispiel.....	192
Umgebungsvariablen	193
Einbindung von externen Dateien	194
 Teil C – ASP.NET Basiswissen	 195
 8 Das Webform-Programmiermodell.....	 197
ASP.NET-Webanwendungen.....	198
Client-Server-Modell.....	200
ASP.NET-Serversteuerelemente.....	201
Adaptive Rendering.....	202
Steuerelementobjekte vs. Steuerelementtags	203

Programmierung der Steuerelementobjekte	206
Steuerelement-Hierarchie (Objektbaum)	206
Beispiel: ASP vs. ASPNET	208
Ereignismodell	209
Ereignisarten und Ereignisverarbeitung	209
Postback-Modell	210
Ereignisbindung	212
Ereignisparameter	214
Automatischer Postback (AutoPostBack)	215
Postback-abhängiger Code	216
Ereignishierarchien und Ereignisweitergabe	216
Seitenübergänge	216
Serverseitiger Übergang mit Redirect()	219
Serverseitiger Übergang mit Transfer()	221
Cross-Page-Postbacks	227
Rein clientseitiger Seitenübergang	227
Zusammenfassung	228
Praxisbeispiel: Registrierung mit Druckfunktion	229
Trennung von Gestaltung und Programmcode	234
Ein-Datei-Modell	234
Hintergrundcode-Modell	234
Unterstützung in der Entwicklungsumgebung	236
Kompilierung und Programmiersprachen	236
Verteilung von ASP.NET-Webanwendungen	238
Steuerelementtypen	239
Beschreibung der Steuerelementtypen	239
Zusammenfassung	242
9 Vergleiche zu anderen Technologien	243
Vergleich mit klassischen Active Server Pages (ASP)	244
Geschwindigkeitsvergleich	247
Koexistenz und Interoperabilität	248
Beispiel	249
Praxisbeispiel: Ein Buchkatalog	250
Vergleich mit der Java	262
Vergleich zu Windows Forms und WPF	263
10 Entwicklungsumgebung Visual Studio/Visual Web Developer	265
Grundfunktionen	267
Neuerungen in der Entwicklungsumgebung	268
Produktvarianten	270
Fensterverwaltung	275
Projektverwaltung	277

Projektvorlagen	278
Projektmappen	279
Webprojektmodelle	280
Projektelemente	289
Projekteigenschaften	295
Verweise (Komponenten- und Projektreferenzen)	297
Speichern und Autowiederherstellung	299
Projektkonvertierung	299
Code-Editoren	300
Code-Editoren in Webprojekten	300
IntelliSense-Funktionen	301
Erstellung von Ereignisbehandlungsroutinen	303
Farbdarstellung	304
Änderungsverfolgung	304
Zeilennummern und Zeilenumbruch	305
Coderegionen	305
Refactoring (Umgestalten)	305
Codeformatierung	307
Kommentare	307
Hintergrundkompilierung	307
Grafische Editoren (Designer)	308
Designer für Windows Forms und Webforms	308
Arbeit mit dem Webform-Designer	308
Designer-Ansichten	308
Designer für nichtvisuelle Komponenten	315
Klassendiagrammdesigner	315
Arbeit mit Datenquellen	316
Datenverbindungen (Data Connections)	316
Datenquellen (Data Sources)	317
Kompilierung und Ausführung	320
Übersetzung von Webanwendungen	320
Übersetzungskonfigurationen	321
Fehlerliste	321
Microsoft Build (MSBuild)	322
Start von Webanwendungen	323
Debugger	325
Weitere Fenster	325
Aufgabenliste	325
Server-Explorer	326
Objektbrowser und Klassenansicht (Object Browser/Class View)	327
Codedefinitionsfenster (Code Definition Window)	329
Modellierung	329

11	Webserver für ASP.NET	331
	ASP.NET Development Server	332
	Internet Information Server (IIS)	334
	Apache-Webserver	336
	Konfiguration in VWD	336
	Webhosting	337
	Formen des Webhosting	337
	Verwendete Software	338
	Konfiguration	338
	Preise	339
12	Webserversteuerelemente	341
	Überblick über die Vererbungshierarchie	342
	Die Basisklasse System.Web.UI.Control	343
	Die Basisklasse System.Web.UI.WebControls.WebControl	345
	Einfache Steuerelemente	347
	Attribut Text	350
	Aktivierreihenfolge, Fokus und Zugriffstasten	350
	Rückrufsteuerelemente (Button, LinkButton und Hyperlink)	351
	Dateihochladen (FileUpload)	352
	Listen-Steuerelemente	353
	Vererbungshierarchie	354
	Befüllung der Liste	356
	Formatierung	358
	Auslesen der ausgewählten Werte	359
	Weitere Eigenschaften aller Listen-Steuerelemente	360
	Beispiel	360
	Validierungssteuerelemente (Validatoren)	360
	Gemeinsame Eigenschaften der Validierungssteuerelemente	361
	Fallstricke und Tipps zu den Validierungssteuerelementen	364
	RequiredFieldValidator	367
	RegularExpressionValidator	368
	CompareValidator und RangeValidator	369
	CustomValidator	370
	Beispiel	372
	ValidationSummary	375
	Container-Steuerelemente	376
	Inhalte der Container-Steuerelemente	377
	Panel-, Placeholder- und Literal-Steuerelemente	378
	Tabellensteuerelement (Table)	378
	Ansichtensteuerelement (MultiView)	379
	Assistentensteuerelement (Wizard)	381
	Praxisbeispiel: Kundenprofil anlegen	389
	Komplexere Steuerelemente	398

Werberotations-Steuerelement (AdRotator).....	399
Kalender-Steuerelement (<asp:Calendar>)	401
XML-Steuerelement	404
Baum-Steuerelement (TreeView).....	407
Menü-Steuerelement (Menu)	408
Datensteuerelemente.....	410
Sicherheitssteuerelemente	410
Steuerelemente von Drittanbietern	410
13 Datensteuerelemente und Datenbindung	411
Datensteuerelemente (Datenbindende Steuerelemente)	412
Datenquellen.....	414
Indirekte Datenbindung mit Datenquellensteuerelemente.....	415
Direkte Datenbindung	423
Datenbindungsvorlagen (Templates) und Datenbindungsausdrücke	424
Datenbindungsvorlagen.....	424
Datenbindungsausdrücke mit Eval() und Bind()	426
Datenbindungsausdrücke mit Container.DataItem	427
Datentabellensteuerelement (GridView)	428
Spaltentypen	428
Datenbindung.....	429
Anpassung der Daten bei der Ausgabe.....	434
Eigener Spaltentyp	439
Gestalterische Aspekte des GridView-Steuerelements.....	439
Datenaktionen (Blättern, Sortieren, Editieren, Selektieren, Filtern).....	440
DataGrid.....	449
DataList versus Repeater.....	449
Datenquellen.....	451
Datenbindungsvorlagen.....	451
Gestaltungsoptionen	452
DataList-Beispiel	453
DetailsView und FormView	457
Praxisbeispiel 1: Master-Detail-Ansicht für die Flugverwaltung.....	458
Praxisbeispiel 2: Gästebuch	460
Vergleich der Datensteuerelemente.....	466
14 Konfiguration	469
XML-Konfigurationsdateien	470
web.config-Dateien.....	470
Globale Konfigurationsdateien.....	471
Werkzeugunterstützung	471
Konfigurationsebenen.....	472
Konfigurationselemente	474

Konfiguration für einzelne Verzeichnisse und Dateien	475
Überschreiben von Konfigurationseinstellungen verhindern.....	476
<system.web>-Konfigurationselemente	476
Verschlüsselte Sektionen (Protected Configuration).....	478
Anwendungsspezifische Einstellungen	481
<appSettings>-Element	481
Eigene Konfigurationssektionen	483
Verbindungszeichenfolgen	483
Administration	485
MMC-basierte Verwaltung.....	485
Webbasierte Verwaltung.....	487
15 Kompilierung und Verbreitung von Webanwendungen	491
Schattenkopiemechanismus (Shadowing)	492
Klassenmodelle.....	492
Kompilierungsvorgang	494
Kompilierungsoptionen.....	498
Kompilierung zur Laufzeit (dynamische Kompilierung/ Autokompilierung)	499
Kompilierung zur Entwicklungszeit zum Ausliefern (Veröffentlichung)	500
Verteilung der Datenbanken.....	503
Installieren von ASP.NET-Webanwendungen im Webserver.....	504
Weitere Kompilierungs- und Verbreitungsoptionen mit aspnet_merge.exe und Web Deployment-Projekten	507
Web Deployment-Projekte.....	507
aspnet_merge.exe	513
16 Interaktion zwischen ASP.NET und dem Webserver mit den eingebauten Objekten.....	515
Überblick.....	516
Implementierung der eingebauten Objekte in ASP.NET	517
Namensraum »System.Web«.....	517
Namensraum System.Web.UI.....	518
Zugriff auf die eingebauten Objekte.....	520
Klasse System.Web.UI.Page	520
Unterobjekte	522
Ereignisse der Klasse Page.....	523
Klasse System.Web.HttpContext	523
Objektmodell	523
Anwendungsfälle	525
Klasse System.Web.HttpServerUtility.....	525
Überblick	525
Querverweise.....	526
Klasse System.Web.HttpRequest	527
Überblick	527

Beispiel.....	529
Klasse System.Web.HttpResponse	532
Überblick.....	532
Ausgabe mit WriteFile()	534
Seitenübergang mit Redirect()	535
Pufferung (BufferOutput)	536
Benutzerdefinierte HTTP-Header-Daten: AppendHeader()	537
ContentType.....	538
Cookies lesen und setzen	538
 17 Zustandsverwaltung	539
Überblick.....	540
Zustandsverwaltung auf Seitenebene.....	541
Realisierung des Seitenzustandes	541
Speicherung eigener Werte im Seitenzustand	542
Ausschalten des Seitenzustandes	544
Absichern des Seitenzustandes	545
Zustandsverwaltung auf Sitzungsebene.....	545
Überblick.....	545
Programmieren mit dem Sitzungszustand	546
URL-basierte Sitzungsverwaltung ohne Cookies	547
Konfiguration des Sitzungszustandes	548
Speicherort der Sitzungstabelle wählen	548
Deaktivieren des Sitzungszustandes.....	549
Zustandsverwaltung auf Anwendungsebene	549
Unbedingter Anwendungszustand	549
Bedingter Anwendungszustand.....	550
Individuelle Cookies (Benutzerzustand)	551
Vergleich.....	552
Beispiele zur Zustandsverwaltung.....	553
Beispiel: Aufrufzähler	553
Praxisbeispiel: Registrierungsformular mit einer beschränkten Anzahl von Versuchen	554
 Teil D – Aufbauwissen.....	557
 18 Gestaltungsvorgaben.....	559
Vorlagenseiten (Masterpages)	560
Layoutthemen (Themes).....	562
Skin-Dateien	562
Themen und Profildaten.....	563
Statische Festlegung des zu verwendenden Layoutthemas.....	563
Dynamische Festlegung des zu verwendenden Layoutthemas	563
Unterstützung im Visual Web Developer.....	564

Setzen des Layoutthemas.....	565
Implementierung des Auswahldialogs.....	565
19 Navigationsstruktur.....	567
Sitemap-Dateien und SiteMapProvider	568
Sitemap-Datenquelle (SiteMapDataSource).....	568
Navigationssteuerelemente	569
Programmgesteuerter Zugriff auf Strukturdaten	570
Pfadangaben.....	571
Unterschiede zwischen physischen Pfaden und logischen Pfaden	571
Absolute Verweise.....	571
Informationen über Pfade.....	572
20 Mehrsprachige Websites (Lokalisierung).....	573
Ressourcendateien.....	574
Sprachen und Kulturräume.....	575
Kulturkürzel	575
Rückfallstrategie	577
Culture vs. UICulture	577
Klasse CultureInfo.....	578
Ressourcendateien in ASP.NET.....	578
Erstellung von Ressourcendateien	579
Fehlende Ableitungsfunktion	580
Lokalisierungsformen.....	581
Explizite Lokalisierung durch ASP.NET Expressions	581
Implizite Lokalisierung.....	582
Programmgesteuerte Lokalisierung.....	583
Steuerung der angezeigten Sprache durch den Browser	584
Programmgesteuerte Sprachwahl	587
Steuerelement <asp:Localize>	591
21 Sicherheit	593
Überblick über die Sicherheitsmechanismen in ASP.NET	594
Verwaltung von Benutzern und Rollen.....	596
Möglichkeiten der Benutzerverwaltung.....	596
Deklarative Benutzerverwaltung in der web.config-Datei.....	597
Mitgliedschaftssystem.....	598
Rollenverwaltungssystem.....	601
Authentifizierung	603
Überblick über die Authentifizierungsverfahren	604
Festlegung des Authentifizierungsverfahren für ASP.NET	605
IIS-integrierte Authentifizierung (Windows Authentication Provider)	605
Formularbasierte Authentifizierung (Forms Authentication Provider).....	608

Tipps und Tricks zur formularbasierten Authentifizierung	617
Vergleich der Authentifizierungsverfahren	618
Ermitteln der Authentifizierung.....	619
Zugriffskontrolle	619
Zugriffskontrolle über das NTFS-Dateisystem (File Authorization).....	620
XML-basierte Zugriffskontrolle durch die <i>web.config</i> -Datei (URL Authorization).....	620
Anwendungsidentität	622
Modelle.....	622
Konfigurationselemente	623
Identität im IIS 5.x.....	624
Identität im IIS 6.0.....	626
Konfigurations-Beispiele	626
Ändern des Standardbenutzerkontos von ASP.NET	627
Ermitteln der Anwendungsidentität	627
Programmgesteuerter Wechsel der Identität.....	627
Sicherheitssteuerelemente (Login, ChangePassword, Passwordrecovery, u. a.)	631
Benutzeranmeldung (Login)	632
Kennwortwiedergewinnung und -neuevergabe (PasswordRecovery).....	634
Benutzer anlegen (CreateUserWizard)	636
Kennwort ändern (ChangePassword)	637
Rollenspezifische Ansichten (LoginView-Steuerelement)	638
Weitere Steuerelemente (LoginName, LoginStatus)	640
Typische Angriffe und die passenden Abwehrmaßnahmen.....	640
SQL-Injektionsangriffe (SQL Injection).....	640
Seitenübergreifende Scriptangriffe (Cross-Site-Scripting)	642
Tipps und Tricks zur Sicherheit.....	645
Dateien von der Verarbeitung ausschließen.....	646
Andere Dateitypen bei Sicherheit berücksichtigen.....	646
Kastrierung von ASP.NET	647
Single-Sign-On.....	648
Trust Level	650
Best Practices zur Sicherheit.....	652
22 Profildaten	653
Profilprovider	654
Definition der Profileigenschaften	654
Zugriff auf Profildaten	655
23 Die globale Anwendungsdatei <i>global.asax</i>	657
Implementierungsmodelle für die <i>global.asax</i>	658
Implementierung nach dem Ein-Datei-Modell	658
Implementierung nach dem Hintergrundcode-Modell.....	659
Globale Ereignisse.....	659

Ereignisse aus HTTP-Modulen	660
Ereignisse der Klasse <code>HttpApplication</code>	663
Globale statische Objekte	667
Definition globaler statischer Objekte	667
Anwendungsbeispiel	668
24 Fehlersuche und Fehlerbehandlung	671
Ablaufverfolgung (Tracing)	672
Aktivierung des Tracing	673
Inhalt der Ablaufverfolgungsinformationen	673
Tracing auf Anwendungsebene	674
Erstellen eigener Ablaufverfolgungsausgaben	676
Laufzeitfehler	677
Benutzerdefinierte Fehlerseiten	679
Anzeige von Laufzeitfehlern in ASP.NET	679
Eigene Fehlerseiten	680
Behandlung von Fehlern im Programmcode	682
Fehlerbehandlung auf Seitenebene	683
Globale Fehlerbehandlung	683
Debugging	684
Werkzeuge für das Debugging	684
Debugging mit Visual Studio/Visual Web Developer	685
Debugging mit dem CLR Debugger	689
Tipps und Tricks zum Debugging	690
Statische Codeanalyse	693
Unit Tests von Webanwendungen	695
Webtests mit <code>NUnitAsp</code>	696
Testen mit VSTS	702
Leistungsmessung mit Lasttests	709
VSTS-Leistungstest	712
Systemüberwachung (Health Monitoring System)	714
Architektur	714
Ereignisanbieter	714
Ereignisse	716
Konfiguration	717
Pufferung	718
Standardkonfiguration	718
Beispiel für eine benutzerdefinierte Konfiguration	721
25 Nutzung von Softwarekomponenten	725
Allgemeine Hinweise	726
Nutzung von .NET-Softwarekomponenten	727
Referenzen auf Assemblies im <code>/bin</code> -Verzeichnis	729

Referenzen auf Assemblies im Global Assembly Cache (GAC)	729
Andere Standorte	731
Namensräume und Typen importieren	733
Nutzung von COM-Komponenten mit COM-Interop	734
Instanziierung von COM-Objekten	734
Frühes Binden mit Wrapper-Assembly	734
Spätes Binden ohne Wrapper-Assembly	735
COM-Kompatibilität aktivieren	736
Nutzung von C-DLLs mit Platform Invoke (P/Invoke)	737
 26 Selbstdefinierte Steuerelemente	 739
Arten von selbstdefinierten Steuerelementen	740
Verbesserungen in ASP.NET 2.0	742
Nutzung selbst definierter Steuerelemente	742
User Controls	743
Entwicklung eines User Control	743
Nutzung eines User Controls	746
Beispiel 1: Bewertungssteuerelement	747
Beispiel 2: GetInfoBox	751
Beispiel 3: Buchinfo	755
Tipps	759
Custom Controls	760
Arten von Custom Controls	760
Vorlagen in VWD	761
Grundlagen	761
Entwicklungsumgebungsunterstützung für Custom Controls	765
Abgeleitete Serversteuerelemente (Inheritance Controls)	769
Zusammensetze Steuerelemente (Composite Controls)	771
Von Grund auf neue Steuerelemente (Direct Control)	777
Tipps und Tricks	787
 27 XML-Webservices (ASMX)	 791
Überblick	792
Webservices erstellen mit ASP.NET 2.0	793
Modell-Alternativen	794
Vorgehensweise in Visual Studio 2005	794
Beispiel	795
Erstellung einer WSDL-Beschreibung	796
Testanwendung für Webservices	797
Steuerung der SOAP-Serialisierung	799
Tipp zur Fehlerdiagnose	799
Webservices in .NET-Anwendungen nutzen	800
Generierung der Proxy-Klasse	800

Aufruf der Proxy-Klasse.....	803
Proxy Type Sharing.....	803
Asynchroner Aufruf.....	804
Authentifizierung.....	805
Weitere Möglichkeiten.....	806
Fehlerbehandlung.....	806
Generierung der Server-Schnittstellen.....	807
Statische Generierung von Serialisierungs-Assemblies (sgen.exe).....	807
Benutzerdefinierte Serialisierung.....	808
Zustandsbehaftete Webservices.....	809
Webservices nutzen in ASP.NET-Webanwendungen.....	810
DISCO-Unterstützung.....	811
Web Services Enhancements (WSE) 3.0.....	812
Vergleich zwischen .NET Remoting und ASP.NET-basierten XML-Webservices.....	812
 28 Migration von Webanwendungen.....	 815
Migration von ASP zu ASP.NET.....	816
Migrationsmöglichkeiten.....	816
Migration mit VWD.....	820
Migrationsassistent.....	821
Umlenkung der Seiten.....	821
Migrations-Beispiel.....	821
Migration von ASP.NET 1.x zu ASP.NET 2.0.....	826
Weiterbetreiben unter ASP.NET 1.x.....	827
Ausführung von 1.x unter 2.0: Einstellung im IIS.....	828
Konvertierung von ASP.NET 1.x nach ASP.NET 2.0.....	828
 Teil E – Profiwissen.....	 837
 29 Quellcodeverwaltung.....	 839
Visual SourceSafe 2005 (VSS).....	840
VSS-Clients.....	840
Erstellen einer SourceSafe-Datenbank.....	841
Integration in Visual Studio 2005.....	842
Quellcodeverwaltung mit Subversion.....	844
Server und verschiedene Clients.....	845
Betriebsarten.....	845
Verwaltungsdaten.....	846
Integration in Visual Studio 2005.....	846
 30 Browserfähigkeiten.....	 851
Definition der Browserfähigkeiten.....	852
Auslesen der Browserfunktionalitäten.....	855

Beispiel.....	856
Browserspezifische Ausgaben.....	858
Gerätefilterung in ASP.NET.....	858
Steuerelementadapter.....	859
Kompatibilität mit dem Firefox-Browser	859
31 Logik auf dem Client (Browser-Scripting)	861
Grundlagen	862
Funktionen zum Anbinden von Client-Scripts	863
Client-Rückrufe (Script Callbacks)	865
Hintergrund.....	865
Ablauf	865
Beispiel.....	866
32 Webanwendungen für kleine Endgeräte mit den mobilen Steuerelementen	873
Funktionsumfang.....	874
Geschichte der mobilen Steuerelemente.....	874
Webseiten für mobile Anwendungen.....	875
Mobile Steuerelemente	875
Überblick.....	876
Textdarstellung mit dem TextView-Steuerelement.....	877
Entwickeln und Testen mobiler Webanwendungen.....	878
Praxisbeispiel	880
Zustandsverwaltung	886
Formatvorlagen	887
Erkennen von Geräte-Fähigkeiten.....	888
Gerätespezifische Ausgaben	888
Erstellung selbstdefinierter mobiler Steuerelemente	892
33 Webparts	893
Bestandteile eines Webportals.....	894
Inhalt einer WebPartZone	895
Anzeigemodi.....	895
Eigene Webparts erstellen	896
Webpart-Verbindungen (Web Part Connections)	896
34 URL-Rewriting (URL-Remapping).....	899
Deklaratives URL-Rewriting.....	900
Programmgesteuertes URL-Rewriting	901
35 Mehrschichtige Architekturen mit ASP.NET-Webanwendungen.....	903
Einleitung (Definition und Regeln)	904
Technologieoptionen	907

Verteilung der Schichten	908
Vorteile.....	910
Aufteilung in Softwarekomponenten	910
Datentransferobjekte.....	910
Impedance Mismatch	910
Vergleich zwischen generischen Datentransferstrukturen und (Domänen-)Spezifischen Datentransferobjekten.....	912
Optionen zum Datentransfer zwischen den Schichten	913
Eine pragmatischer Ansatz für Anwendungen mit wenig Geschäftslogik	915
Datenzugriff mit ADO.NET 2.0	916
Einführung	916
Neuerungen im Überblick	917
Die ADO.NET-Architektur	918
Daten lesen mit einem Datareader	923
Datenverarbeitung mit einem Dataset	928
Befehlsausführung mit Command-Objekten.....	942
Datenproviderunabhängiger Datenzugriff durch Providerfabriken	945
Verbindungspooling.....	947
Asynchrone Befehlsausführung	948
Benachrichtigungen über Datenänderungen (Query Notifications)	950
Massenkopieren (Bulkcopy/Bulkimport)	954
Weitere neue Funktionen	958
ADO.NET 2.0 Feature-Matrix	963
Positionierung von ADO.NET und Ausblick	963
Implementierung einer Mehrschichtarchitektur mit ASP.NET 2.0	965
Datenbindung mit der ObjectDataSource	965
Beispiele für mehrschichtiges Entwickeln in der WorldWideWings-Webanwendung	969
Einschichtige Rapid Application-Lösung unter Einsatz der SqlDataSource und AccessDataSource	970
Zweischichtige Ansätze mit direktem Zugriff auf die Datenzugriffsschicht.....	971
Zweischichtige Ansätze unter Einsatz von typisierten Datasets	979
Dreischichtiger Ansatz mit Bindung an domänenspezifische Flug-Objekte aus der Geschäftslogikschicht.....	981
 36 Zwischenspeicherung (Caching)	 991
Überblick.....	992
Pro- und Contra Zwischenspeicherung.....	992
Zwischenspeicherung ganzer Seiten (Seiten-Caching/Output-Caching)	993
Zwischenspeicherung von Seitenteilen (Fragment Caching/Partielles Caching)	995
Fragment-Caching auf Steuerelementebene	996
Fragment-Caching durch Post-Cache-Substitution.....	998
Zwischenspeicherung von Datenmengen (DataSource Caching).....	999

Cache Invalidation durch die Datenbank.....	1000
Cache Invalidation beim Microsoft SQL Server 7.0 und 2000.....	1001
Cache Invalidation beim Microsoft SQL Server 2005	1002
37 Einblicke und Eingriffe in das ASP.NET Page Framework.....	1007
Architektur des ASP.NET Page Frameworks.....	1008
Integration in den IIS	1008
Verarbeitungsmodell	1012
Lebenszyklus eines Webforms.....	1013
Konfiguration des ASP.NET-Arbeitsprozesses	1016
<compilation>	1017
<httpRuntime>.....	1018
<processModel>.....	1019
Seitendirektiven.....	1020
Überblick.....	1020
@Page-Direktive.....	1021
38 Erweiterung der ASP.NET-Infrastruktur	1023
Entwicklung von .NET-Providern.....	1024
Allgemeine Eigenschaften der Provider	1025
Implementierung eines Mitgliedschaftssystemproviders.....	1025
Verfügbare Provider	1025
Konfiguration	1025
Implementierungsschritte	1026
Beispiel.....	1027
Implementierung eines Profile-Providers	1028
Implementierungsschritte	1028
Beispiel.....	1028
39 Programmieren mit dem Steuerelementbaum	1029
Auslesen des kompletten Steuerelementbaums	1030
Finden eines einzelnen Steuerelements	1032
Dynamische Steuerelementhierarchien.....	1033
Ermittlung der Ereigniskette	1037
40 Zusatzwerkzeuge	1041
Internet Explorer Developer Toolbar	1042
Web Developer Toolbar für Firefox.....	1045
NDoc.....	1046
41 Tipps, Tricks und Lösungen.....	1049
Tipps und Tricks zur Leistungssteigerung und Leistungsüberwachung.....	1050
Leistung der Seitenverarbeitung.....	1050

Leistung beim Datenzugriff	1050
Testen und Überwachen der Leistung	1051
HTML-Framesets	1051
Dynamische Attribute in Serversteuerelements.....	1053
E-Mail-Nachrichten versenden	1054
Vorgehensweise	1054
Praxisbeispiel	1054
Zugriff auf das Dateisystem	1056
Zugriff auf die Dateisystemstruktur	1056
Zugriff auf Dateiinhalte	1058
Verwendung von XML-Daten	1059
Arbeit mit dem XML-DOM	1059
Beispiel 1: Seitenabrufzähler	1060
Beispiel 2: Auslesen von eigenen Konfigurationsdaten	1063
Ereignisprotokolle nutzen	1063
Dynamische Grafiken.....	1065
Vorgehensweise	1065
Beispiel	1065
Laufleisten	1069
Server Side Include (SSI)	1070
Deaktivieren einer Anwendung.....	1071
Einsatz von Windows Forms Client-Steuerelementen.....	1071
Konsumieren und Bereitstellen von RSS-Feeds	1073
 Teil F – Ausblick.....	 1075
 42 Weitere und kommende Produkte.....	 1077
ASP.NET Starter Kits	1078
ASP.NET Site-Frameworks	1078
SharePoint Services/Server	1078
Heutiger Stand	1079
Zukunft	1079
Internet Information Server (IIS 7.0)	1079
Modularer Aufbau.....	1080
Vereinfachte Konfiguration.....	1080
Einheitliche Verarbeitungspipeline	1081
Verbesserte Diagnose.....	1081
ASP.NET 3.0 (»Atlas«)	1081
Web 2.0 und AJAX.....	1081
Atlas-Framework.....	1083
AJAX-Beispiel mit Atlas.....	1083
Weitere Funktionen	1085

43	Weitere Unterstützung und Informationsquellen	1087
	Zeitschriften.....	1088
	Zeitschriften mit dem Schwerpunkt ».NET«.....	1088
	Zeitschriften, die regelmäßig über .NET berichten	1089
	Bücher.....	1089
	Newsgroups, Foren und Weblogs.....	1089
	Websites.....	1090
	Angebote von Microsoft	1090
	Codezone.de	1090
	Codezone Premier Sites	1090
	dotnetframework.de	1092
	Weitere Websites	1092
	Schulungen	1093
	Organisationen.....	1093
	.NET Code Wise Community.....	1093
	International .NET Association (INETA).....	1093
	Microsoft Most Valuable Professionals (MVPs).....	1093
	Regional Directors	1094
	Community Leader/Influencer Program (CLIP).....	1094
	Feedback an Microsoft	1094
	Anhang A – Quellen und weiterführende Literatur.....	1095
	Stichwortverzeichnis	1103