

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>11</b>
<b>1 Entwicklungsumgebung</b>	<b>13</b>
1.1 Allgemeine Anforderungen	14
1.1.1 Hardware	14
1.1.2 Software	14
1.2 SharePoint 2010 unter Windows 7	15
1.2.1 Installation vorbereiten	16
1.2.2 Installation durchführen	18
1.2.3 Verwendung einer vorhandenen MS-SQL-Server-Instanz	20
1.3 SharePoint Server 2010 unter Windows Server 2008 R2	22
1.3.1 Installation und Konfiguration des Serverbetriebssystems	23
1.3.2 Windows-Server-2008-Rollen	23
1.3.3 SharePoint-2010-Installation	28
1.4 SharePoint 2010 Easy Setup Script	35
1.5 Contoso-Umgebung	36
1.5.1 Hyper-V-Server installieren und konfigurieren	37
1.5.2 Contoso Image verwenden	38
1.6 Entwicklerwerkzeuge	39
1.6.1 Visual Studio 2010	39
1.6.2 Möglichkeiten in Visual Studio 2010	40
1.6.3 Community Kit for SharePoint	44
1.6.4 SPDisposeCheck	45
1.6.5 SharePoint Manager	45
1.6.6 E-Mail-Funktionen	46
1.7 Lösungstypen	48
1.7.1 Ausführungsmodell von Sandkastenlösungen	49
1.7.2 Sandkastenlösungen vs. Farm-Level-Lösungen	52
1.7.3 Festlegung des Lösungstyps	53
<b>2 Das SharePoint-Objektmodell</b>	<b>57</b>
2.1 SharePoint-Struktur	57
2.1.1 Serverarchitektur	58
2.1.2 Seitenarchitektur	60
<b>SharePoint Server 2010</b>	<b>5</b>

2.2 Server Object Model (SOM)	64
2.2.1 Verbindung und Inhalte auslesen	64
2.2.2 Inhalte rekursiv auslesen	66
2.2.3 Teamsite programmatisch anlegen	68
2.2.4 Benachrichtigungen setzen (Alerts)	72
2.2.5 Arbeiten mit Listen	75
2.2.6 Abfrage umfangreicher Listen	77
2.2.7 Cache für Abfrageergebnisse	84
2.2.8 Abfragen mit CAML	86
2.2.9 LINQ to SharePoint	90
2.2.10 Speicheryerwaltung	97
2.3 Client Object Model (COM)	99
2.3.1 Funktionsweise	100
2.3.2 Verfügbare Bibliotheken	101
2.3.3 Verbindung und Inhalte auslesen	103
2.3.4 Load- und ExecuteQuery	104
2.3.5 Listeninhalte auslesen	106
2.3.6 Teamsite programmatisch anlegen	109
2.3.7 Load vs. LoadQuery	113
2.3.8 Daten filtern mit LINQ	114
2.4 SharePoint Online (Office 365)	116
2.4.1 Funktionen von SharePoint Online	117
2.4.2 Lösungstypen	118
2.4.3 Ein Web Part für SharePoint Online umsetzen	119
<b>3 Entwurf von SharePoint-Lösungen</b>	<b>125</b>
3.1 SharePoint als Lösungsplattform?	126
3.2 Konzeptionelle Planung einer SharePoint-Lösung	129
3.3 Entwicklungsmöglichkeiten	130
3.3.1 Eigene Felder (Fields)	133
3.3.2 (Externe) Inhaltsdatentypen	133
3.3.3 Masterpages und Seitenvorlagen (Page Layouts)	133
3.3.4 Menüband-Erweiterung (Ribbon)	134
3.3.5 Ereignisempfänger (Event Receiver)	134
3.3.6 Web Parts	134
3.3.7 Anwendungsseiten	135
3.3.8 Zeitgesteuerte Aufträge (Timer Jobs)	135
3.3.9 Dienstanwendungen	136

3.3.10 Full Trust Proxies	136
3.4 Komponenten identifizieren	136
3.4.1 Beispiel: Dokumentenverwaltung	138
3.4.2 Beispiel: Urlaubsantrag	139
3.5 Application Lifecycle Management (ALM)	140
3.5.1 Entwicklungsumgebung	141
3.5.2 Erweiterungs- und Änderungsverfahren	142
3.5.3 ALM-Beispiel	143
<b>4 Konfigurationswerte</b>	<b>145</b>
4.1 Allgemeine Unterscheidungsmerkmale	145
4.1.1 Speicherobjekte und Hierarchien	146
4.1.2 (Konfigurations-)Speicherobjekte verwenden	147
4.1.3 Sicherheitsmodell	155
4.2 Wahl des optimalen Speicherobjekts	156
4.2.1 Speicherort: web.config	156
4.2.2 Speicherort: Property Bag	157
4.2.3 SharePoint-Liste	158
4.2.4 SPPersistedObject	159
<b>5 Realisierung von Web Parts</b>	<b>161</b>
5.1 Seiten- und Web-Part-Struktur	162
5.2 Möglichkeiten eigener Web Parts	165
5.3 Web-Part-Entwicklungsvarianten	166
5.4 Einbinden und Testen eigener Web Parts	167
5.5 Visuelle Web Parts	169
5.5.1 Zugriff auf Listendaten	172
5.5.2 Web-Part-Verbindungen: Master-Detail	174
5.6 Standard-Web-Parts	185
5.6.1 Northwind-Bestellungen	187
5.7 Web Parts als Sandkastenlösung	192
5.7.1 Full Trust Proxy	193
5.8 Visuelle Web Parts als Sandkastenlösung	197
5.8.1 Funktionsweise	198
5.9 Model View Presenter Web Part	199
5.9.1 Umsetzung eines MVP (Passive View) Web Parts	201
5.9.2 MVP und Testbarkeit	206
5.10 SPGridView: Probleme und Lösungen	209

<b>6 User Interface</b>	<b>217</b>
6.1 Erweiterung des Ribbon Menu (Menüband)	218
6.1.1 Anatomie und Erweiterung des Ribbons	218
6.1.2 Hinzufügen einer Schaltfläche	219
6.1.3 CustomAction	220
6.1.4 Hinzufügen einer Gruppe	224
6.1.5 Hinzufügen eines neuen Tabs	230
6.1.6 Finden der korrekten Location/Sequence	231
6.2 Ribbon – Ereignisse und Steuerung	232
6.2.1 Clientseitige Funktionsaufrufe	232
6.2.2 Kontextabhängige Ribbon-Funktionen	235
6.2.3 Serverseitige Funktionsaufrufe	246
6.3 Dialogframework	248
6.3.1 Statusbar	250
6.3.2 Benachrichtigungen	251
6.3.3 Dialoge	253
<b>7 Inhaltstypen (Content Types)</b>	<b>263</b>
7.1 Strukturierung über Content Types	265
7.2 Struktur und Hierarchie	267
7.2.1 Eingebaute Content Types	268
7.2.2 Basisinformationen eines Content Types	270
7.2.3 Content-Types-Felder (Fields)	271
7.2.4 Site und List Content Types	273
7.3 Erstellung von Content Types	275
7.3.1 Deklarative Erstellung	275
7.3.2 Programmatische Erstellung	287
7.4 Erweiterte Felder	292
7.4.1 SPField-Klasse	294
7.4.2 Erstellung eines einfachen Feldes	296
7.4.3 Erstellung eines komplexen Feldes	302
7.5 Listendefinitionen	312
7.5.1 Das Schema einer Liste	312
7.5.2 Erstellen einer Listendefinition	314

<b>8 Reagieren auf Ereignisse</b>	<b>321</b>
8.1 Event Receivers – eine Übersicht	321
8.1.1 Ereignistypen	322
8.1.2 SPEventReceiverBase	323
8.1.3 SPEventPropertiesBase	324
8.2 Reagieren auf Listenereignisse	325
8.2.1 SPItemEventProperties	326
8.2.2 Umsetzen eines SPItemEventReceiver	328
8.3 Reagieren auf Eintragsänderungen	339
8.3.1 SPListEventProperties	340
8.3.2 Umsetzen eines SPListEventReceiver	341
8.4 Websiteereignisse	349
8.4.1 Umsetzen eines SPWebEventReceiver	351
8.5 Workflow-Ereignisse	355
8.5.1 SPWorkflowEventProperties	355
8.6 Feature-Ereignisse	356
8.6.1 SPFeatureReceiverProperties	357
8.6.2 Umsetzen eines SPFeatureReceiver	358
8.7 Rekursive Ereignisse vermeiden	361
8.8 Charakteristika von Ereignisempfängern	361
8.8.1 Bindungen von Ereignissen	362
8.8.2 Ereignisquellen deklarativ festlegen	365
8.8.3 Ereignisquellen programmatisch festlegen	367
<b>9 Workflow</b>	<b>369</b>
9.1 Logischer Aufbau von Workflows	371
9.2 Arten von Workflows	373
9.3 Technische Basis	376
9.3.1 Konfigurationsmöglichkeiten	380
9.3.2 Technische Architektur	383
9.3.3 Lebenszyklus	384
9.3.4 Workflow-Komponenten	385
9.3.5 Die Entwicklungsumgebung	390



9.4	Ein einfacher Workflow	394
9.4.1	Aktivierung	395
9.4.2	Schreiben in die Historienliste (History List)	396
9.4.3	Anlage einer Aufgabe (Task)	397
9.4.4	Aufgabenstatus auswerten	398
9.4.5	Testen	399
9.5	Korrelations-Token (Correlation Token)	401
9.6	Eigene Workflow-Formulare	402
9.6.1	Workflow: Bildbearbeitung	403
9.6.2	Assoziationsformular	405
9.6.3	Startformular	409
9.6.4	Workflow implementieren	410
9.7	Einsatz von InfoPath	413
9.7.1	Das Formular	413
9.7.2	Workflow erweitern	417
9.8	Eigene Aktivitäten (Custom Activities)	420
9.8.1	Implementierung	421
9.8.2	Konfigurationsdatei *.actions definieren	423
9.8.3	Installationsprojekt hinzufügen	424
9.8.4	Verwendung der Aktivität	425

## **10 Anwendungsbeispiele**

10.1	Silverlight	427
10.1.1	Implementierung	428
10.1.2	Bereitstellen	435
10.1.3	Testen	435
10.2	Authentifizierungsanbieter	435
10.2.1	Umsetzung eines eigenen MembershipProviders	437
10.2.2	Konfigurationseinträge	439
10.2.3	Provider testen	440
10.3	Anwendungsseiten	441
10.3.1	Technische Basis von Anwendungsseiten	443
10.3.2	Northwind Demo	444
10.4	Timer und Jobs	453
10.4.1	Umsetzung eines Timer Jobs	454
10.4.2	Testen	456
10.4.3	Debuggen	457

## **Stichwortverzeichnis**

**459**