

Inhalt

Einleitung	19
------------------	----

TEIL I Grundlagen

1 Schnelleinstieg in Web Dynpro ABAP	27
1.1 Was ist Web Dynpro?	27
1.2 Model-View-Controller	29
1.2.1 Model-View-Controller in der Theorie	30
1.2.2 Varianten	31
1.2.3 Model-View-Controller und Web Dynpro	32
1.3 Funktionalität und Beispielanwendung	33
1.3.1 Web-Dynpro-Technologie	33
1.3.2 UI-Elemente	34
1.3.3 Fortgeschrittene Funktionen	38
1.3.4 Wiederverwendung von Web-Dynpro-Elementen	40
2 Web-Dynpro-Architektur	43
2.1 Entwicklungsumgebung	44
2.1.1 Web Dynpro Explorer	44
2.1.2 Web-Dynpro-Code-Wizard	51
2.1.3 Template Gallery	54
2.2 Components und Anwendungen	56
2.2.1 Components	56
2.2.2 Anwendungen	57
2.2.3 Zusammenhang zwischen Components und Anwendungen	58
2.2.4 Anwendung – dynamische Änderung des Browser-Titels	58
2.2.5 Schritt für Schritt: Anlegen von Components und Anwendungen	59
2.3 View	64
2.3.1 Views	64

2.3.2	Windows und Plugs	79
2.3.3	Nachrichten – Message Manager und Message Area	93
2.4	Controller	104
2.4.1	Controller-Typen	104
2.4.2	Attribute	105
2.4.3	Methoden	106
2.4.4	Phasenmodell	109
2.4.5	Verwendung und Sichtbarkeit	112
2.4.6	Aktionen und Ereignisse	116
2.4.7	Controller-Interface-Typen	120
2.4.8	Assistance-Klasse	121
2.5	Context	122
2.5.1	Aufbau des Contexts	123
2.5.2	Context-Editor	125
2.5.3	Eigenschaften	130
2.5.4	Lead-Selection	134
2.5.5	Rekursive Context-Knoten	135
2.5.6	Datenbindung	136
2.5.7	Mapping	140
2.5.8	Supply-Funktionen	143
2.5.9	Context-Attribut-Eigenschaften	145
2.5.10	Context-Change-Log	149
2.6	Context-Programmierung	152
2.6.1	Navigation durch den Context	153
2.6.2	Setzen der Lead-Selection	155
2.6.3	Erzeugen und Löschen von Context-Elementen	156
2.6.4	Auslesen und Änderung existierender Context-Knoten/-Elemente	159
2.6.5	Range-Context-Knoten	161
2.7	Multi-Component-Architekturen	163
2.7.1	Component-Verwendungen	164
2.7.2	Verwendung von Interface-Views	171
2.7.3	Verwendung des Interface-Controllers	172
2.7.4	Componentübergreifendes Mapping	174
2.7.5	Component-Interfaces	181

TEIL II Referenz

3	Container und Layouts	187
3.1	Container	187
3.1.1	Hierarchische Struktur von UI-Elementen in Views	188
3.1.2	Eigenschaften für alle Unterklassen von CL_WD_SCROLL_CONTAINER`	190
3.1.3	ScrollContainer	195
3.1.4	TransparentContainer	195
3.1.5	LayoutContainer	200
3.1.6	Group	200
3.1.7	Tray	204
3.1.8	Panel	208
3.1.9	Splitter	214
3.2	Quasi-Container	220
3.2.1	Accordion	221
3.2.2	RowRepeater	226
3.2.3	ContextualPanel	229
3.2.4	HorizontalContextualPanel	232
3.2.5	NavigationList	236
3.2.6	PageHeader	245
3.2.7	MultiPane	250
3.2.8	TabStrip	252
3.2.9	ViewContainerUIElement	258
3.3	Layouts	258
3.3.1	Grundlagen	259
3.3.2	FlowLayout	261
3.3.3	RowLayout	265
3.3.4	MatrixLayout	267
3.3.5	GridLayout	270
3.3.6	PageLayout	273
3.3.7	FormLayout	275
3.3.8	FormLayoutAdvanced	278
3.3.9	FormDesignLayout	282
3.3.10	RasterLayout	290

4	UI-Elemente und ihre Eigenschaften	293
4.1	Eigenschaften für alle UI-Elemente	294
4.2	Kategorie »text«	297
4.2.1	Allgemeines	297
4.2.2	InputField	298
4.2.3	Label	311
4.2.4	Caption	315
4.2.5	Explanation	317
4.2.6	TextView	322
4.2.7	TextEdit	326
4.2.8	FormattedTextView	330
4.2.9	FormattedTextEdit	336
4.2.10	SectionHeader	337
4.2.11	RatingIndicator	340
4.3	Kategorie »action«	342
4.3.1	Allgemein	342
4.3.2	Button	343
4.3.3	ButtonChoice	345
4.3.4	IconButton	348
4.3.5	LinkChoice	350
4.3.6	LinkToAction	351
4.3.7	LinkToURL	354
4.3.8	TimedTrigger	356
4.4	Kategorie »selection«	360
4.4.1	Allgemein	360
4.4.2	ToggleButton	361
4.4.3	ToggleLink	363
4.4.4	TagCloud	364
4.5	Kategorie »complex«	367
4.5.1	Allgemein	367
4.5.2	BreadCrumb	368
4.5.3	DateNavigator	371
4.5.4	Legend	377
4.5.5	PhaseIndicator	381
4.5.6	RoadMap	385
4.5.7	Shuttle	391
4.5.8	Tree	395
4.6	Kategorie »layout«	404
4.6.1	Allgemein	405

4.6.2	HorizontalGutter	405
4.6.3	InvisibleElement	407
4.6.4	MessageArea	408
4.7	Kategorie »graphic«	411
4.7.1	Allgemein	411
4.7.2	BusinessGraphics	412
4.7.3	Chart	434
4.7.4	Gantt	439
4.7.5	GeoMap	448
4.7.6	ValueComparison	457
4.7.7	Image	461
4.7.8	Network	463
4.7.9	ProgressIndicator	464
4.7.10	ThresholdSlider	466
4.8	Kategorie »integration«	471
4.8.1	Allgemein	471
4.8.2	AcfExecute	472
4.8.3	AcfUpDownload	477
4.8.4	FileDownload	480
4.8.5	FileUpload	487
4.8.6	IFrame	488
4.8.7	InteractiveForm	491
4.8.8	OfficeControl	498
4.9	Aggregierte Elemente	507
4.9.1	Allgemein	507
4.9.2	Menu	508
4.9.3	MenuBar	513
4.9.4	ToolBar	514
4.10	PanelStack	522

5 Drag & Drop für UI-Elemente 527

5.1	Allgemeines	531
5.1.1	DragSourceInfo	531
5.1.2	DropTargetInfo	533
5.1.3	DropTarget	534
5.1.4	Ereignis »onDrop«	536
5.2	Tree	539
5.3	GridLayout/MatrixLayout	542
5.4	ItemListBox	548

5.5	Table	551
5.5.1	Nicht hierarchische Tabellen	551
5.5.2	Hierarchische Tabellen	556
5.6	CTable	557
5.7	Accordion	566
5.8	PanelStack	569
5.9	Operationsmodi	571
5.9.1	Browse & Collect	571
5.9.2	Generisches Drag & Drop	572
5.9.3	Laufzeit-Authoring	572
6	Dynamische Programmierung	573
6.1	Arten dynamischer Programmierung	574
6.2	Context	575
6.2.1	Context-Knoten-Metainformation	576
6.2.2	Context-Knoten anlegen	577
6.2.3	Context-Attribute anlegen	583
6.2.4	Context-Mapping	592
6.2.5	Weitere Methoden	595
6.3	View	598
6.3.1	ABAP-Klassenhierarchie für UI-Elemente	599
6.3.2	Referenz eines UI-Elements ermitteln	601
6.3.3	Eigenschaft und Layout eines UI-Elements ändern	603
6.3.4	UI-Elemente anlegen	604
6.4	Aktion	613
6.4.1	Implementierung der Methode »wddommodifyview()«	615
6.4.2	Implementierung Aktionsbehandler- Methode	618
6.5	Component-Verwendung	619
6.5.1	Verwendung von Components	619
6.5.2	Klonen von Verwendungserklärungen	623
6.5.3	Dynamische View-Einbettung	632
6.5.4	Dynamische Ereignisregistrierung	636

7	Eingabe- und semantische Hilfen	641
7.1	Implementierung von Auswahlmöglichkeiten	642
7.1.1	Dropdown-Menüs	642
7.1.2	Radiobutton	651
7.1.3	Checkbox	655
7.1.4	ItemListBox	659
7.1.5	TriStateCheckBox	661
7.2	Wertehilfen	662
7.2.1	Wertehilfe-Modus »Deaktiviert«	664
7.2.2	Wertehilfe-Modus »Automatisch«	664
7.2.3	Wertehilfe-Modus »Dictionary-Suchhilfe«	673
7.2.4	Wertehilfe-Modus »Object Value Selector«	673
7.2.5	Wertehilfe-Modus »Frei Programmiert« ...	686
7.3	Select-Options	697
7.3.1	Select-Options in ABAP-Programmen	697
7.3.2	Klassische Select-Options	699
7.3.3	Select-Options 2.0	712
7.4	Semantische Hilfen	722
7.4.1	Hilfetexte mit Quick-Infos	722
7.4.2	Erläuterungstexte	723
7.4.3	ABAP-Dictionary-Hilfe	724
7.4.4	Erläuterungen	726
7.4.5	SAP-Knowledge-Warehouse- Dokumente	729

TEIL III Fortgeschrittene Techniken

8	Erweiterung, Konfiguration, Customizing und Personalisierung	737
8.1	Erweiterungen mit dem SAP Enhancement Framework	741
8.1.1	Anlegen einer Erweiterung	742
8.1.2	Erweiterung von Web-Dynpro- Objekten	743
8.2	Konfiguration im Überblick	747
8.3	Berechtigungen	748

8.4	Component-Konfiguration	749
8.4.1	Bestandteile	749
8.4.2	Anlegen einer Component-Konfiguration	750
8.4.3	Web-Dynpro-Built-In-Konfiguration	752
8.4.4	Component-defined-Konfiguration	753
8.4.5	Erstellung eigener Component-Konfigurationseditoren	758
8.4.6	Component-Konfigurations-eigenschaften	763
8.5	Anwendungskonfiguration	764
8.5.1	Anlegen und Bearbeiten von Anwendungskonfigurationen	765
8.5.2	Anwendungsparameter	767
8.5.3	Auswahl der zu verwendenden Component-Konfiguration	768
8.6	Customizing	769
8.6.1	Anlegen des Customizings	771
8.6.2	Transport des Customizings	772
8.6.3	Dekorative UI-Elemente	773
8.7	Personalisierung	774
8.7.1	Verwendung der Web-Dynpro-Built-In-Personalisierung	774
8.7.2	Explizites Speichern eines Configuration-Controllers	775
8.7.3	Abschalten der Personalisierung	777
9	Integration komplexer UI-Elemente und Components	779
9.1	FlashIsland/SilverlightIsland (*Island)	780
9.1.1	Adobe Flash	780
9.1.2	Microsoft Silverlight	782
9.1.3	Vorgehen	783
9.1.4	Eigenschaften von *Island	788
9.1.5	Aggregierte Elemente	788
9.1.6	Barrierefreiheit	793
9.2	HtmlContainer und HtmlIsland	795
9.2.1	HtmlContainer	796
9.2.2	HtmlIsland	805

9.3	Table	815
9.3.1	Einfache Tabelle anlegen	817
9.3.2	Eigenschaften	821
9.3.3	Ereignisse	835
9.3.4	Aggregierte Elemente	847
9.3.5	Weitere Funktionen	850
9.4	TableColumn	853
9.4.1	Eigenschaften	853
9.4.2	Barrierefreiheit	859
9.4.3	Aggregierte Elemente	859
9.4.4	Ereignis	864
9.5	TablePopin	864
9.5.1	Eigenschaften	865
9.5.2	Ereignis	866
9.5.3	Aggregierte Elemente	866
9.5.4	Verwendung	867
9.6	TableColumnGroup	870
9.7	TableRowGrouping, TreeByKeyTableColumn und TreeByNestingTableColumn	872
9.7.1	TableRowGrouping	872
9.7.2	TreeByKeyTableColumn und TreeByNestingTableColumn	874
9.8	CTable	879
9.8.1	Eigenschaften	880
9.8.2	Ereignisse	884
9.8.3	Aggregierte Elemente	885
9.9	CTableColumn	885
9.9.1	Ereignis	888
9.9.2	Aggregierte Elemente	888
9.10	CTableHeaderArea	888
9.10.1	Eigenschaften	888
9.11	CTableHierarchicalCell	889
9.11.1	Eigenschaften	889
9.11.2	Ereignis	890
9.11.3	Aggregierte Elemente	890
9.12	CTableSymbolCell	890
9.13	SAP List Viewer	891
9.13.1	Integration des SAP List Viewers in drei Schritten	893
9.13.2	Methoden und Ereignisse der ALV-Component	895

9.13.3	ALV Configuration Model	902
9.13.4	Änderungen an den Tabellen- einstellungen	909
9.13.5	Änderungen am Spaltenvorrat	911
9.13.6	Änderungen an der Toolbar	913
10	Weiterführende Konzepte	917
10.1	Pop-up-Fenster	917
10.1.1	Fensterebenen	917
10.1.2	Pop-up-Fenster erzeugen	918
10.1.3	Standard-Button-Aktionen	921
10.1.4	Anlegen eines Pop-up-Fensters	922
10.2	Kontextmenüs	925
10.2.1	Standardkontextmenü	927
10.2.2	Kontextmenü anlegen	929
10.2.3	Zuweisung eines Kontextmenüs	934
10.3	Fokus-Handling	936
10.3.1	Cursor-Beeinflussung über Meldungen	936
10.3.2	Gezieltes Setzen des Cursors auf ein UI-Element	937
10.3.3	Gezieltes Setzen des Cursors auf ein Context-Element-Attribut	938
10.3.4	Gezieltes Scrollen zu einem UI-Element ..	938
10.4	Nachrichten und Internationalisierung	939
10.4.1	Texte aus dem ABAP Dictionary	940
10.4.2	Texte aus dem Online Text Repository	941
10.4.3	Texte aus der Assistenzklasse	944
10.4.4	Nachrichten	949
10.5	Portalintegration	962
10.5.1	Voraussetzungen	963
10.5.2	Portal-Eventing	965
10.5.3	Navigation	969
10.5.4	WorkProtect-Modus	972
10.5.5	Interface IF_WD_PORTAL_ INTEGRATION	973
10.6	Performance- und Speicheroptimierung	974
10.6.1	Checklisten für die performante Web-Dynpro-Entwicklung	978
10.6.2	Performance-Tools	980

10.6.3	On-Demand-Component- und View-Instanziierung	983
10.6.4	Delta-Rendering	987
10.7	Debuggen von Web-Dynpro-Anwendungen	992
10.7.1	Debugger einrichten	993
10.7.2	Verwendung des Web-Dynpro- Werkzeugs	994
10.8	Barrierefreiheit	996
10.8.1	Barrierefreie Entwicklung	998
10.8.2	Barrierefreiheit aktivieren und testen	999
10.8.3	Unterstützung von Accessible Rich Internet Applications (ARIA)	1000
10.9	Mashups	1001
10.9.1	CHIP anlegen	1004
10.9.2	Sidepanel anlegen	1006
10.9.3	Automatisches Wiring konfigurieren	1009
10.9.4	IFrame-CHIP mit dem Page Builder anlegen	1011
10.9.5	IFrame-CHIP in Sidepanel einbinden	1017
10.10	Testen mit eCATT	1018
10.10.1	Aufzeichnung mithilfe von eCATT	1019
10.10.2	eCATT-Aufzeichnungen bearbeiten	1021
10.10.3	Testen von eCATT-Testskripten	1022
10.11	Testen mit ABAP-Unit-Tests	1023
10.12	Trace-Tool zur Fehleranalyse	1028
10.13	Karten mithilfe von Visual Business visualisieren ...	1031
10.14	Themes	1034
10.15	Floorplan Manager	1038
10.15.1	Grundprinzipien des Floorplan Managers	1038
10.15.2	Erstellen von FPM-Anwendungen	1041
Anhang		1047
A	Anwendungsparameter und URL-Parameter	1049
B	Web-Dynpro-Programmierschnittstellen	1069
C	Die Autoren	1113
Index		1115