

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	GridLayout	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 Aktionsbehandlungler-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 Werthilfen 662
 - 7.2.1 Werthilfe-Modus »Deaktiviert« 664
 - 7.2.2 Werthilfe-Modus »Automatisch« 664
 - 7.2.3 Werthilfe-Modus »Dictionary-Suchhilfe« 673
 - 7.2.4 Werthilfe-Modus »Object Value Selector« 673
 - 7.2.5 Werthilfe-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-Konfigurationseigenschaften 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