

Auf einen Blick

1	Erweiterungstechniken von SAP im Überblick	21	
TEIL I			
Klassische Erweiterungstechniken			37
2	Erweiterung des ABAP Dictionarys	39	
3	Modifikationen	51	
4	Customer Exits	75	
5	Klassische Business Add-ins	113	
6	Business Transaction Events	155	
7	Vererbung von Klassen	171	
TEIL II			
Erweiterungstechniken des Enhancement Frameworks			183
8	Das Enhancement Framework	185	
9	Implizite Erweiterungspunkte	195	
10	Explizite Erweiterungsoptionen	209	
11	Neue Business Add-ins	219	
12	Das Switch Framework	271	
13	Erweiterungen mit Transaktion SPAU_ENH abgleichen	289	
TEIL III			
Erweiterbarkeit neuer Entwicklungstechnologien			297
14	Erweiterung von CDS Views	299	
15	Erweiterung von ABAP Managed Database Procedures	319	
16	Erweiterung von Geschäftsobjekten	325	
17	Erweiterung von OData-Services	351	
18	Erweiterung von SAP-Fiori-Apps	385	
TEIL IV			
Weiterführende Themen			415
19	Erweiterungen in eigenen Anwendungen bereitstellen	417	
20	Erweiterung von Web-Dynpro-Anwendungen	463	
21	Erweiterung des Code Inspectors	497	
22	Erweiterung von BAPIs	517	
23	Erweiterung des Einführungsleitfadens	527	
24	Erweiterung von IDocs	539	

Inhalt

Einleitung	17
1 Erweiterungstechniken von SAP im Überblick	21
1.1 Modifikationen	22
1.2 User Exits	22
1.3 Customer Exits	23
1.4 Klassische Business Add-ins	23
1.5 Business Transaction Events	24
1.6 Enhancement Framework	25
1.6.1 Explizite Erweiterungspunkte	26
1.6.2 Explizite Erweiterungssektionen	26
1.6.3 Implizite Erweiterungspunkte	27
1.6.4 Neue Business Add-ins	28
1.6.5 Switch Framework	28
1.7 Abgleich von Erweiterungen	29
1.8 Vererbung und Redefinition von Klassen	29
1.9 CDS Views erweitern	30
1.10 Geschäftsobjekte erweitern	31
1.11 ABAP Managed Database Procedures erweitern	31
1.12 OData-Services erweitern	32
1.13 Fiori-Apps erweitern	33
1.14 BAPI-Funktionsbausteine erweitern	34
1.15 IDocs erweitern	35
1.16 Zusammenfassung	35

TEIL I Klassische Erweiterungstechniken

2	Erweiterung des ABAP Dictionarys	39
2.1	Strukturerweiterungen	39
2.2	Suchhilfenerweiterungen	42
2.3	Indexerweiterungen	47
2.4	Einzelwerterweiterung	48
2.5	Zusammenfassung	50
3	Modifikationen	51
3.1	Modifikationen am Quelltext	52
3.2	Modifikationen an ABAP-Dictionary-Objekten	56
3.3	User Exits	60
3.4	Abgleich von Modifikationen und Erweiterungen	64
3.4.1	Abgleich von ABAP-Dictionary Objekten mit Transaktion SPDD	64
3.4.2	Abgleich von Entwicklungsobjekten mit Transaktion SPAU	69
3.5	Zusammenfassung	73
4	Customer Exits	75
4.1	Customer Exits implementieren	75
4.2	Funktions-Exits finden	85
4.3	Menüerweiterungen	89
4.3.1	Funktionscode und Status der Menüerweiterung finden	90
4.3.2	Menüerweiterungen implementieren	94
4.3.3	Menüerweiterungen finden	97
4.4	Screeenerweiterungen	98
4.4.1	Screeenerweiterungen implementieren	100
4.4.2	Screeenerweiterungen finden	111
4.5	Zusammenfassung	112

5	Klassische Business Add-ins	113
5.1	Ein klassisches BAdI implementieren	114
5.2	Aufruf eines klassischen BAdIs	119
5.3	Klassische BAdIs finden	121
5.4	Filtersteuerung	123
5.5	Menüerweiterungen	126
5.5.1	Funktionscode und GUI-Status der Menüerweiterung finden	127
5.5.2	Menüerweiterungen implementieren	130
5.5.3	Menüerweiterungen finden	133
5.6	Screeenerweiterung	135
5.6.1	Screeenerweiterungen implementieren	138
5.6.2	Screeenerweiterungen finden	151
5.7	Zusammenfassung	153
6	Business Transaction Events	155
6.1	Einführung	155
6.2	Ein BTE implementieren	160
6.2.1	Musterfunktionsbaustein kopieren und implementieren	161
6.2.2	Kundenprodukt anlegen	163
6.2.3	Den Funktionsbaustein registrieren	164
6.3	BTEs finden	167
6.4	Zusammenfassung	169
7	Vererbung von Klassen	171
7.1	Vererbung	171
7.2	Redefinition	179
7.3	Zusammenfassung	182

TEIL II Erweiterungstechniken des Enhancement Frameworks

8 Das Enhancement Framework	185
8.1 Architektur des Enhancement Frameworks	185
8.2 Mit dem Enhancement Framework arbeiten	189
8.3 Zusammenfassung	193
9 Implizite Erweiterungspunkte	195
9.1 Erweiterungen am Kopf und Fuß von Entwicklungsobjekten	196
9.2 Erweiterungen von globalen Klassen	200
9.3 Erweiterung von Methoden	201
9.4 Erweiterung von lokalen Klassen	203
9.5 Funktionsbausteinerweiterungen	204
9.6 Debugging impliziter Erweiterungspunkte	206
9.7 Zusammenfassung	208
10 Explizite Erweiterungsoptionen	209
10.1 Erweiterungspunkte	209
10.2 Erweiterungssektionen	212
10.3 Explizite Erweiterungsoptionen finden	215
10.4 Zusammenfassung	218
11 Neue Business Add-ins	219
11.1 Quelltexterweiterungen	221
11.1.1 Ein neues BAdI implementieren	225

11.1.2 Aufruf eines neuen BAdIs	231
11.1.3 Quelltext-BAdIs finden	232
11.2 Filtersteuerung	234
11.3 Menüerweiterungen	239
11.3.1 Menüerweiterungen implementieren	242
11.3.2 Menüerweiterungen finden	244
11.4 Screenerweiterungen	246
11.4.1 Screenerweiterungen implementieren	248
11.4.2 Screenerweiterungen finden	259
11.5 Migration klassischer BAdIs	261
11.5.1 Partielle Migration	261
11.5.2 Vollständige Migration	265
11.6 Mehrfachverwendung von BAdIs	267
11.7 Zusammenfassung	269
12 Das Switch Framework	271
12.1 Architektur des Switch Frameworks	272
12.2 Mit dem Switch Framework arbeiten	276
12.2.1 Einen Schalter anlegen	278
12.2.2 Schalter Entwicklungsobjekten zuordnen	280
12.2.3 Business Function anlegen	283
12.2.4 Business Function aktivieren und deaktivieren	285
12.3 Zusammenfassung	287
13 Erweiterungen mit Transaktion SPAU_ENH abgleichen	289
13.1 Abgleich durchführen	290
13.2 Zusammenfassung	296

TEIL III Erweiterbarkeit neuer Entwicklungstechnologien

14 Erweiterung von CDS Views	299
14.1 CDS-View-Erweiterungen	300
14.1.1 CDS-View-Erweiterung implementieren	302
14.1.2 Der Zusatz GROUP BY	307
14.1.3 Erweiterungen mit UNION	309
14.2 Indirekte Erweiterung mit Extension Include Views	311
14.3 CDS-Metadatenerweiterungen	314
14.4 Zusammenfassung	317
15 Erweiterung von ABAP Managed Database Procedures	319
15.1 Ein AMDP-BAdI implementieren	319
15.2 Aufruf einer AMDP-BAdI-Methode	322
15.3 Zusammenfassung	324
16 Erweiterung von Geschäftsobjekten	325
16.1 Klassische Möglichkeiten der Erweiterung	326
16.1.1 Knotenattribute erweitern	327
16.1.2 Logik in implementierenden Klassen erweitern	331
16.2 Erweiterungsobjekt anlegen	333
16.3 Zusätzlichen Unterknoten anlegen	336
16.3.1 Standardunterknoten hinzufügen	336
16.3.2 Darstellungsknoten für Geschäftsobjekte hinzufügen	339
16.4 Knotenfunktionen erweitern	341
16.5 Zusammenfassung	349

17 Erweiterung von OData-Services	351
17.1 OData-Services überdefinieren	352
17.2 Standardfall: Entitätstyp mit Struktur	359
17.2.1 Entitätstyp erweitern	360
17.2.2 Laufzeitartefakte generieren	362
17.2.3 CRUDQ-Methoden implementieren	365
17.3 Sonderfall: Entitätstyp ohne Struktur	374
17.3.1 Implementieren der CRUDQ-Methoden	375
17.3.2 Fehlerbehebung	380
17.4 Erweiterten Service testen	382
17.5 Zusammenfassung	384
18 Erweiterung von SAP-Fiori-Apps	385
18.1 In-App-Erweiterungen mit webbasierten Werkzeugen	386
18.1.1 Benutzerdefinierte Felder und Logik	387
18.1.2 Übernahme von bestehenden Erweiterungsfeldern	393
18.1.3 Benutzerdefinierte Business-Objekte	395
18.2 Programmatische Erweiterung	400
18.2.1 Erweiterungsprojekt anlegen	404
18.2.2 Einen View erweitern	408
18.2.3 Erweiterung über den Erweiterungs-Wizard anlegen	410
18.3 Zusammenfassung	412
TEIL IV Weiterführende Themen	
19 Erweiterungen in eigenen Anwendungen bereitstellen	417
19.1 Explizite Erweiterungspunkte bereitstellen	418
19.2 Erweiterungssektionen bereitstellen	421
19.3 Erweiterungspot verwalten	423

19.4 Neue Business Add-ins bereitstellen	425
19.4.1 BAdI anlegen	425
19.4.2 BAdIs für Quellcodeerweiterungen	428
19.4.3 Fallback- und Beispielklassen verwenden	431
19.4.4 Filter bereitstellen	435
19.4.5 Implementierung einer Filterklasse	439
19.5 Menüerweiterungen ermöglichen	443
19.6 Screenerweiterungen ermöglichen	448
19.7 AMDP-BAdI anlegen	454
19.8 Zusammenfassung	461
20 Erweiterung von Web-Dynpro-Anwendungen	463
<hr/>	
20.1 Erweiterungsimplementierung anlegen	464
20.2 Controller erweitern	466
20.3 Views erweitern	470
20.4 Windows erweitern	474
20.5 Eine Web-Dynpro-Komponente erweitern	476
20.5.1 Erweiterungsimplementierung anlegen	480
20.5.2 Neuen View anlegen	480
20.5.3 Anwendungslogik implementieren	486
20.5.4 Originalen View erweitern	489
20.5.5 Navigation im Window ausprägen	490
20.6 Zusammenfassung	495
21 Erweiterung des Code Inspectors	497
<hr/>	
21.1 Einführung in den Code Inspector	498
21.2 Code Inspector um eigene Prüfungen erweitern	500
21.2.1 Das Beispielszenario	500
21.2.2 Neue Prüfkategorie anlegen	503
21.2.3 Neue Prüfung anlegen	507
21.2.4 Prüfllogik programmieren	510
21.3 Zusammenfassung	515

22 Erweiterung von BAPIs	517
<hr/>	
22.1 Übergabe kundeneigener Felder mit EXTENSIONIN	518
22.2 Auslesen kundeneigener Felder mit EXTENSIONOUT	525
22.3 Zusammenfassung	526
23 Erweiterung des Einführungsleitfadens	527
<hr/>	
23.1 Eigenen Einführungsleitfaden anlegen	528
23.2 Eine Erweiterung des Standardeinführungsleitfadens anlegen	534
23.3 Zusammenfassung	538
24 Erweiterung von IDocs	539
<hr/>	
24.1 Erweiterung für ein IDoc anlegen	540
24.2 IDoc-Erweiterung testen	548
24.3 Zusammenfassung	555
Anhang	557
<hr/>	
A Beschaffung von Daten: Arbeitsspeicher	559
B Beschaffung von Daten: Dirty Assign	563
C Mögliche Konfliktfälle beim Abgleich von Erweiterungen in Transaktion SPAU_ENH	567
D Fragen und Antworten zum Verständnis dieses Buches	573
E Der Autor	583
Index	585