

Inhaltsverzeichnis

Teil I Anwendungssysteme und Systemlandschaft

1	Überblick über Teil I	3
1.1	Literatur	7
2	Operative Systeme	9
2.1	Merkmale von ERP-Systemen	10
2.2	Modellierungssicht	13
2.3	Geschäftsdaten	14
2.3.1	Datenarten	14
2.3.2	Beispiel: ABAP Dictionary in SAP-Software	20
2.3.3	Strukturmerkmale	20
2.4	Geschäftsobjekte	23
2.4.1	Modellierungssicht	24
2.4.2	Persistente Objekte	24
2.4.3	Ereignisse	26
2.4.4	Verkettung von Geschäftsobjekten	27
2.4.5	Abzug eines Geschäftsobjekts	27
2.4.6	Beispiel: Geschäftsobjektkonzepte in SAP-Software	28
2.5	Geschäftsprozesse	30
2.5.1	Begriffe	30
2.5.2	Kontrollfluss	31
2.5.3	Datenfluss	33
2.5.4	Bearbeiterzuordnung	33
2.5.5	Implizite und explizite Geschäftsprozesse	34
2.6	Geschäftsschnittstellen	35
2.7	Übungen und Lösungsvorschläge	37
2.7.1	Übungen	37
2.7.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	38
2.8	Literatur	41

3	Client-Server-Architektur	43
3.1	Dreistufige Client-Server-Architektur der SAP-Software	44
3.1.1	Überblick	44
3.1.2	Applikationsserver	46
3.1.3	Datenbankserver	54
3.1.4	Präsentationsserver	55
3.1.5	Dimensionierung	57
3.2	Architekturvarianten	58
3.2.1	Einstufige Architektur	59
3.2.2	Zweistufige Architektur	60
3.2.3	Dreistufige Architektur	60
3.2.4	Vierstufige Architektur	60
3.2.5	Peer-to-Peer- und Grid-Architekturen, Cloud-Computing	62
3.3	Weitere Client-Server-Beispiele	62
3.3.1	Java Enterprise Edition	62
3.3.2	Microsoft .NET	66
3.4	Übungen und Lösungsvorschläge	67
3.4.1	Übungen	67
3.4.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	70
3.5	Literatur	72
3.5.1	Weiterführende Literatur	72
3.5.2	Weitere zitierte Literatur und Quellen	73
4	Analytische Systeme	75
4.1	Motivation	76
4.2	Begriffe und Eigenschaften	79
4.2.1	DWH: Data Warehouse System	79
4.2.2	OLAP: Online Analytical Processing	79
4.2.3	BI: Business Intelligence	79
4.3	ETL	82
4.3.1	Überblick und Komponenten des Data Warehouse	82
4.3.2	Extraktion	84
4.3.3	Transformation	86
4.3.4	Laden	87
4.4	Multidimensionales Datenmodell	88
4.4.1	Datenwürfel mit Dimensionen und Fakten	88
4.4.2	Dimensionshierarchien und Aggregation	90
4.4.3	Geschäftsdaten, -objekte und -prozesse in analytischen Systemen	92
4.4.4	Abbildung auf relationale Datenmodelle	93
4.4.5	Sich selten ändernde Dimensionen	98
4.5	Techniken zur Leistungssteigerung	99
4.5.1	Aggregate	99

4.5.2	Partitionierung	99
4.5.3	Clustering	99
4.5.4	Caching	100
4.5.5	Bitmap-Indizes	100
4.6	Hauptspeicherdatenbanken	101
4.7	Operationen auf dem Datenwürfel	104
4.8	Beispiel: SAP NetWeaver Business Warehouse	104
4.8.1	Datenmodellierung	104
4.8.2	ETL	106
4.8.3	Auswertungen	108
4.8.4	Business Content	109
4.8.5	SAP NetWeaver Business Warehouse Accelerator und SAP HANA	109
4.9	Übungen und Lösungsvorschläge	110
4.9.1	Übungen	110
4.9.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	112
4.10	Literatur	114
4.10.1	Weiterführende Literatur	114
4.10.2	Weitere zitierte Literatur und Quellen	115
5	Planungssysteme	117
5.1	Einordnung gegenüber operativen und analytischen Systemen	118
5.2	Systemstruktur der Planung	119
5.3	Erweiterte Systemstruktur mit Geschäftspartnern	121
5.4	Geschäftsdaten, -objekte und -prozesse in Planungssystemen	122
5.4.1	Übersicht	122
5.4.2	Planungsfunktionen	122
5.4.3	Planungsläufe	124
5.5	Beispiel: SAP Supply Chain Management	125
5.6	Übungen und Lösungsvorschläge	127
5.6.1	Übungen	127
5.6.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	127
5.7	Literatur	128
5.7.1	Weiterführende Literatur	128
5.7.2	Weitere zitierte Literatur	129
6	Systemlandschaft	131
6.1	Begriff	132
6.1.1	Beispiel: Zugangspunkte eines SAP CRM Systems	133
6.2	Probleme und Lösungsansätze	135
6.2.1	Ein System gegenüber einer Systemlandschaft	135
6.2.2	Probleme	135
6.2.3	Lösungsansätze	136
6.3	Strukturelle Merkmale	138

6.3.1	Dateneigentümer	139
6.3.2	Datenfluss	139
6.3.3	Cluster	139
6.3.4	Führendes System	140
6.4	Modellierung	140
6.5	Neuere Architekturansätze	143
6.5.1	Serviceorientierte Architektur	144
6.5.2	Cloud-Computing	148
6.6	Übungen und Lösungsvorschläge	152
6.6.1	Übungen	152
6.6.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	153
6.7	Literatur	154
6.7.1	Weiterführende Literatur	154
6.7.2	Weitere zitierte Literatur	155

Teil II Integrationstechniken

7	Überblick über Teil II	159
7.1	Integration über Datenaustausch	160
7.2	Integration über die Benutzeroberfläche	162
7.3	Integration über die Anwendungslogik	162
7.4	Orchestrierung	162
7.5	Choreographie	163
8	Integration über die Benutzeroberfläche	165
8.1	Begriff	166
8.2	Portalinhalte	167
8.2.1	Information	167
8.2.2	Büroumgebung	168
8.2.3	Zusammenarbeit (Collaboration)	168
8.3	Systemstruktur	168
8.4	Personalisierung	169
8.5	Beispiel: SAP NetWeaver Portal	170
8.5.1	Aufbau	170
8.5.2	Portalelemente	171
8.5.3	Navigation	172
8.5.4	Single Sign-on	173
8.6	Übungen und Lösungsvorschläge	174
8.6.1	Übungen	174
8.6.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	174
8.7	Literatur	175
8.7.1	Weiterführende Literatur	175
8.7.2	Weitere zitierte Literatur	175

9	Integration über Datenaustausch	177
9.1	Geschäftsobjekte in verteilten Systemen	178
9.2	Datenaustauschformat und Kommunikationskanal	180
9.2.1	Datenaustauschformat	180
9.2.2	Kommunikationskanal	182
9.2.3	Anwendungsfälle	183
9.3	XML	184
9.3.1	XML-Dokumente	185
9.3.2	Regeln	188
9.3.3	Namensräume	191
9.3.4	XML Schema	193
9.3.5	Erstellung und Verarbeitung von XML-Dokumenten	198
9.3.6	Erkenntnisse der Fallstudie XML	200
9.4	Beispiel: Datenaustauschkonzepte in SAP-Software	203
9.5	Übungen und Lösungsvorschläge	204
9.5.1	Übungen	204
9.5.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	206
9.6	Literatur	208
9.6.1	Weiterführende Literatur	208
9.6.2	Weitere zitierte Literatur	208
10	Funktionsorientierte Integration	209
10.1	Modell	210
10.2	Ablauf zur Laufzeit	212
10.3	Entwicklung zur Definitionszeit	218
10.3.1	Definition mit WSDL	218
10.3.2	Methodisches Vorgehen	220
10.4	Verzeichnis	223
10.5	Organisation	224
10.6	Beispiele	225
10.6.1	SAP Business Application Programming Interface	226
10.6.2	SAP Enterprise SOA	227
10.7	Weitere Techniken für die funktionsorientierte Integration	228
10.8	Übung und Lösungsvorschlag	229
10.8.1	Übung	229
10.8.2	Lösungsvorschlag für die Übung	232
10.9	Literatur	233
10.9.1	Weiterführende Literatur	233
10.9.2	Weitere zitierte Literatur	234
11	Nachrichtenorientierte Integration	235
11.1	Interaktionsmuster	236
11.2	Zuverlässigkeit	238
11.3	Nachrichtenorientierte Middleware	239

11.3.1	Warteschlangensysteme	239
11.3.2	Nachrichten-Broker	242
11.3.3	Veröffentlichen und Abonnieren (Publish and Subscribe)	245
11.4	Zwischenbetriebliche gegenüber innerbetrieblicher Integration	246
11.5	Diensteigenschaften	247
11.6	Beispiel: SAP Process Integration	248
11.7	Übungen und Lösungsvorschläge	250
11.7.1	Übungen	250
11.7.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	251
11.8	Literatur	252
12	Geschäftsprozessorientierte Integration	255
12.1	Workflow-Systeme	256
12.2	Prozessdefinition	259
12.2.1	Kontrollfluss	259
12.2.2	Datenfluss	261
12.2.3	Bearbeiterzuordnung	261
12.3	Beispiele für Prozessnotationen	262
12.3.1	BPMN	262
12.3.2	BPEL	264
12.4	Flexibilisierung	265
12.4.1	Kontrollfluss	265
12.4.2	Datenfluss	266
12.4.3	Bearbeiterzuordnung	266
12.5	Fehlerbehandlung	267
12.6	Vor- und Nachteile	269
12.7	Geschäftsprozess als Komposition	270
12.8	Beispiele	271
12.8.1	SAP Business Workflow	271
12.8.2	SAP NetWeaver BPM	273
12.8.3	SAP Records Management	274
12.9	Zusammenfassung der Integrationsaspekte	274
12.9.1	Daten	276
12.9.2	Methoden	277
12.9.3	Ereignisse	279
12.10	Übungen und Lösungsvorschläge	279
12.10.1	Übungen	279
12.10.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	280
12.11	Literatur	280
12.11.1	Weiterführende Literatur	280
12.11.2	Weitere zitierte Literatur	281

Teil III Lebenszyklus

13	Überblick über Teil III	285
13.1	Planung	286
13.2	Auswahl und Kauf	287
13.3	Installation	288
13.4	Einführung	288
13.5	Anpassung	288
13.6	Altdatenübernahme	288
13.6.1	Beispiel: SAP Legacy System Migration Workbench	289
13.7	Integration	290
13.8	In Betrieb nehmen	290
13.9	Änderungsmanagement	290
13.9.1	Beispiel: SAP Enhancement Packages	291
13.10	Literatur	292
14	Anpassung von Standardsoftware	293
14.1	Einführung von Standardsoftware	293
14.2	Anpassungsarten	295
14.2.1	Konfiguration	295
14.2.2	Entwicklung	295
14.3	Customizing	296
14.3.1	Beispiel: Customizing in SAP-Software	297
14.4	Personalisierung	299
14.5	Rollen	300
14.6	Eigenentwicklung	300
14.6.1	Beispiel: Eigenentwicklung mit ABAP in SAP-Software	301
14.6.2	Drei-Systeme-Landschaft	302
14.6.3	Beispiel: Änderungs- und Transportwesen in SAP-Software	303
14.7	Erweiterung	305
14.8	Modifikation	307
14.9	Beispiel: Anpassung in SAP Business ByDesign	308
14.10	Beispiel: Objektorientierte Anpassung in SAP Records Management	310
14.11	Übungen und Lösungsvorschläge	311
14.11.1	Übungen	311
14.11.2	Lösungsvorschläge für die Übungen	312
14.12	Literatur	313
14.12.1	Weiterführende Literatur	313
14.12.2	Weitere zitierte Literatur und Quellen	314

15	Systemadministration	315
15.1	Benutzer und Berechtigungen	316
15.1.1	Benutzerverwaltung	316
15.1.2	Berechtigungen	317
15.1.3	Rollen	320
15.2	Systemüberwachung	322
15.3	Problembearbeitung	324
15.4	Archivierung	326
15.5	Übung und Lösungsvorschlag	328
15.5.1	Übung	328
15.5.2	Lösungsvorschlag für die Übung	329
15.6	Literatur	329
15.6.1	Weiterführende Literatur	329
15.6.2	Weitere zitierte Literatur	329
16	Zusammenfassung und Ausblick	331
16.1	Sein und Wunsch	331
16.1.1	Preisgünstig	332
16.1.2	Änderungen berücksichtigen	332
16.1.3	Standardprozesse ohne Aufwand	332
16.1.4	Unternehmensspezifische Prozesse	332
16.1.5	Verschiedene Anwendungssysteme und damit Integration	333
16.1.6	Wechselmöglichkeit	333
16.1.7	Qualität	334
16.1.8	Verlässliche Beziehung zum Softwareanbieter	334
16.2	Konzepte	335
	Glossar	339
	Literaturverzeichnis	345
	Sachverzeichnis	351