

Inhalt

Vorwort

19

Teil I Grundlagen

1 SAP-Implementierungskonzept 25

1.1	IT-Practices und -Szenarien	25
1.1.1	Enterprise Data Warehousing	27
1.1.2	Enterprise Reporting, Query and Analysis	28
1.1.3	Business Planning and Analytical Services	29
1.2	Usage Types	30

2 AS ABAP und AS Java im Überblick 33

2.1	SAP NetWeaver Application Server ABAP	33
2.2	SAP NetWeaver Application Server Java	35
2.3	Zusammenarbeit der beiden Plattformen	37
2.4	BW-Portal	39
2.4.1	Portalplattform	40
2.4.2	BW-Softwarekomponenten	42
2.5	Basisparameter	44
2.5.1	Ermitteln von Parametern	45
2.5.2	Empfehlungen	46
2.5.3	Empfehlungen für BI Java	50
2.5.4	Empfehlungen für Parameter im Quellsystem	51
2.6	RSADMIN-Parameter	53
2.6.1	Parameter	54
2.6.2	Obsolete Parameter	70
2.7	Sperrverwaltung	72
2.8	Nummernkreispuffer	75
2.8.1	Nummernkreise in einem BW-System	76
2.8.2	Analyse und Reparatur	79

3 Datenbankmanagement 81

3.1	Indizes	81
3.1.1	Primary Index/Secondary Index	82
3.1.2	Clustered Index	83

3.1.3	Wichtige Indextypen	83
3.1.4	Indizes für InfoCubes	87
3.1.5	Indizes für Stammdaten	90
3.1.6	Indizes für DataStore-Objekte	90
3.1.7	Index-Management in einem BW-System	91
3.1.8	Temporäres Löschen von Indizes	94
3.1.9	Datenbankstatistiken	95
3.2	DB-Speicherparameter für BW-Objekte	96
3.3	Pufferung von InfoObject-Tabellen	99
3.4	DBA Cockpit	100
3.4.1	Datenbank-Monitoring und -Administration	101
3.4.2	Neue Funktionen	101
3.4.3	Einschränkungen	102
3.4.4	Erforderliche Nachbereitungen	102
3.5	Anbieterspezifische Informationen	103
3.5.1	Datenbankmanagementsysteme DB2, DB4, DB6	103
3.5.2	IBM DB2 RUNSTATS	104
3.5.3	RSADMIN-Parameter für IBM DB2	105
3.5.4	Statistiken in Microsoft SQL Server	107
3.6	Backup/Recovery-Strategien	108

4 Systemverbindungen und -zugriff 113

4.1	BW-Quellsysteme	114
4.1.1	Anlegen von Quellsystemen	114
4.1.2	Logischer Systemname	116
4.1.3	Pflege von Quellsystem-IDs	117
4.2	IDoc, ALE, RFC und Co.	118
4.2.1	RFC und tRFC	118
4.2.2	IDoc-Schnittstelle	119
4.2.3	Application Link Enabling	122
4.2.4	IDoc-Kommunikation während der Datenextraktion	123
4.3	Webservices, SOAP und Co.	126
4.3.1	SOA-Manager	127
4.3.2	Datenübertragung über Webservices	127
4.4	BAPI, MDX und Co.	128
4.4.1	MDX	129
4.4.2	OLE DB for OLAP	130

4.4.3	OLAP BAPI	130
4.4.4	XML for Analysis	131

5 Monitoring- und Analysetools 133

5.1	Allgemeine Tools (SAP-Basis)	135
5.1.1	SAP Central Process Scheduling	135
5.1.2	Laufzeitanalyse (Transaktion SE30)	136
5.1.3	Anwendungslog (Transaktion SLG1)	138
5.1.4	Systemlog (Transaktion SM21)	142
5.1.5	Jobübersicht (Transaktion SM37)	145
5.1.6	Prozessübersicht (Transaktion SM50)	148
5.1.7	Systemtrace (Transaktion ST01)	150
5.1.8	Tune Summary (Transaktion ST02)	153
5.1.9	Systemlastmonitor (Transaktion ST03N)	156
5.1.10	DB-Performanceanalyse (Transaktion ST04)	157
5.1.11	Performance-Analyse (Transaktion ST05)	159
5.1.12	OS-Monitor (Transaktion ST06N)	160
5.1.13	Anwendungsmonitor (Transaktion ST07)	161
5.1.14	ABAP-Laufzeitfehler (Transaktion ST22)	162
5.2	Spezielle Tools eines BW-Systems	165
5.2.1	BI Monitor (Transaktion BWCCMS)	165
5.2.2	BI-Hintergrundverwaltung (Transaktion RSBATCH)	166
5.2.3	Anzeige von BW-Jobs (Transaktion RSM37) ...	170
5.2.4	Monitoring von Prozessketten (Transaktion RSPCM)	171
5.2.5	Extraktionsmonitor (Transaktion RSMO)	172
5.2.6	Query-Monitor (Transaktion RSRT)	174
5.2.7	Trace-Tool (Transaktion RSRTRACE)	177
5.2.8	Analyse von BW-Objekten (Transaktion RSRV)	178
5.2.9	RS Trace Tool (Transaktion RSTT)	196
5.2.10	Reporting-Funktionsbausteine (Transaktion RSZT)	197

6 Grundlagen zu Prozessen und Objekten 199

6.1	DataStore-Objekt	199
6.2	InfoCubes	202
6.2.1	Realtime-fähige InfoCubes	202

6.2.2	Weiterverarbeiten von Daten in einem InfoCube	203
6.3	Aggregate	203
6.4	SAP NetWeaver BW Accelerator	205
6.4.1	Wie wird die gute Performance erreicht?	206
6.4.2	BW Accelerator-Architektur	207
6.5	Open-Hub-Destinationen und InfoSpokes	209
6.5.1	Extraktionsmodus und Deltaverwaltung	209
6.5.2	Open-Hub-Monitor	210
6.6	Reporting	211
6.6.1	OLAP-Server	211
6.6.2	Internet Communication Framework	215
6.6.3	Dokumente	217
6.6.4	Internet Graphics Service	220

Teil II BW-Administration

7 Benutzer- und Berechtigungsverwaltung 223

7.1	Grundlagen	223
7.1.1	Berechtigungskonzept des AS ABAP	223
7.1.2	Benutzerverwaltung	224
7.1.3	Zentrale Benutzerverwaltung	225
7.1.4	Benutzerinformationssystem	226
7.1.5	Identity Management	231
7.1.6	SAP GRC	232
7.1.7	Berechtigungskonzept des AS Java	233
7.2	Grundlagen zu Berechtigungen im BW-System	236
7.3	Pflege von Rollen in Transaktion PFCG	236
7.4	Analyseberechtigungen	244
7.4.1	Neues Konzept mit SAP NetWeaver 7.0	245
7.4.2	Berechtigungsdimensionen	246
7.4.3	Verwaltung von Analyseberechtigungen	249
7.4.4	Beispiel zum Anlegen von Analyseberechtigungen	251
7.4.5	Definieren von Berechtigungen	252
7.4.6	Problemanalyse	263
7.4.7	Migration	268

8 Archivierung und Datenpflege 269

8.1	Archivierungskonzepte	269
8.2	Datenarchivierungsprozess	273
8.3	Archive Development Kit	275
8.3.1	Aufgaben	276
8.3.2	Archivierung der Daten und Monitoring der Aktivitäten	280
8.3.3	Zugriff auf archivierte Daten	283
8.3.4	Weitere Archivierungsfunktionalitäten	286
8.3.5	Besonderheiten des schreiboptimierten DSOs	287
8.4	Nearline-Storage	287
8.4.1	Grundlagen	288
8.4.2	Anlegen einer Nearline-Storage- Verbindung	290
8.4.3	Änderungen an archivierten InfoProvidern	291
8.5	Archivierung von Request-Verwaltungsdaten	292
8.6	Archivierung von PSA-Daten	295
8.7	Archivierung über Prozessketten einplanen	295
8.8	Entscheidungshilfe zum Archivierungskonzept	297
8.9	Partitionierung und Clustering	299
8.9.1	Partitionierung	299
8.9.2	Repartitionierung	303
8.9.3	Clustering	309
8.9.4	Reclustering	310
8.10	Stammdatenbereinigung	312
8.10.1	Löschen einzelner Stammdatensätze	312
8.10.2	Löschen aller Stammdaten und Texte	313

9 Wartung 315

9.1	Support Package Stacks, Support Packages und Patches	316
9.2	ABAP Support Packages	318
9.2.1	Funktionalitäten	319
9.2.2	Anpassung von Modifikationen	321
9.3	Java Support Packages	326
9.4	Transportwesen	329
9.4.1	Transportlandschaft	330
9.4.2	Change and Transport System	332

9.4.3	Transportieren von Rollen	335
9.4.4	Besonderheit beim Transportieren von BW-Objekten	336
9.4.5	SAP Solution Manager	347
9.4.6	Organisation	352
9.5	Maintenance Optimizer	354
9.6	BW Accelerator-Revisionen	356
9.7	Systemkopien	357
9.7.1	Löschung von Quellsystemzuordnungen im Ziel-BW-System nach dem Kopieren	358
9.7.2	Umbenennung des Ziel-BW-Systems und Umsetzung der logischen Systemnamen	359
9.7.3	Durchführung BW-spezifischer Anpassungen	360

10 Technischer Content und BI Administration Cockpit 361

10.1	Fortschreibung von Statistikdaten	362
10.2	Installation des technischen Contents	363
10.2.1	Einplanung der Prozessketten	364
10.2.2	Aktivierung des direkten Zugriffs für virtuel- le Provider	365
10.2.3	BI Administration Business Package	366
10.2.4	Optionale Definition der Wichtigkeit	366
10.3	Laufzeiten von Querys	368
10.3.1	Technischer Content für Query- Laufzeitstatistiken	368
10.3.2	Query-Ausführung	369
10.3.3	Details der Statistikinformationen	371
10.4	Datenladestatus	373
10.5	Datenladestatistiken	376
10.6	Auswertung von CPH-Daten	383
10.7	Systemlastmonitor (Transaktion ST03)	386
10.8	Laden und Löschen von Statistikdaten	386
10.9	Erweiterungen	387
10.9.1	Beispiel: BI Administration Cockpit mit SAP NetWeaver BW 7.0-Objekten	387
10.9.2	Beispiel: Proaktive Alerts	388

11 Prozessketten 391

11.1	Ablaufrelevante Prozesse	392
11.1.1	Interrupt-Prozess	393
11.1.2	Startprozess	394
11.1.3	AND (Letzter), OR (Jeder) und EXOR (Erster)	394
11.1.4	ABAP-Programm	395
11.1.5	Betriebssystemkommando	396
11.1.6	Prozesskette lokal/Prozesskette remote	397
11.1.7	Entscheidung zwischen mehreren Alternativen	397
11.2	Administrieren von Prozessketten	398
11.2.1	Ausführungsbenutzer	398
11.2.2	Starten abgebrochener Prozesse	399
11.2.3	Prozess-Statuswertung	400
11.2.4	Prozessketten synchron ausführen	400
11.2.5	Alerting	401
11.2.6	Bedarf an Batch-Prozessen	402
11.2.7	Überwachung von Prozessketten	403
11.3	Jobs in Prozessketten	406

12 Administration von BW-Prozessen im Detail 409

12.1	Extraktion und Ladeprozesse	409
12.1.1	Delta-Queue	410
12.1.2	Anzahl der Pakete und Request-Größe	415
12.1.3	Häufige Ladeprozesse	416
12.1.4	InfoPackage in Prozessketten	418
12.1.5	Anzahl der Dialogprozesse	418
12.1.6	Festlegen von Server/Host und Benutzer	420
12.1.7	Direktes Laden von Stammdaten	424
12.1.8	Extraktorchecker	425
12.1.9	IDoc-Fehler	429
12.1.10	Real-Time Data Acquisition	430
12.1.11	Replikation von DataSources	433
12.2	Änderungslauf	438
12.2.1	Detaillierter Ablauf	438
12.2.2	Wichtige Anmerkungen	443
12.3	Administration von InfoCubes	446
12.3.1	InfoCube-Inhalt	447

12.3.2	Selektives Löschen	449
12.3.3	Requests im InfoCube	450
12.3.4	Automatische Weiterverarbeitung	454
12.3.5	InfoCube-Neuaufbau	454
12.4	Performance-Einstellungen für InfoCubes	455
12.4.1	Indizes	456
12.4.2	Datenbankstatistiken	457
12.5	Komprimieren von InfoCubes	457
12.5.1	Komprimieren nach einem Änderungslauf	460
12.5.2	Komprimieren sämtlicher Aggregate	460
12.5.3	Bestands-InfoCubes	461
12.6	Weiterverarbeitung von Daten im DSO	461
12.6.1	Aktivierung von Daten	462
12.6.2	Analyse unerwarteter Daten	464
12.6.3	Fehleranalyse	466
12.6.4	DTP-Request simulieren und debuggen	469
12.7	Löschen von Daten aus einem DSO	470
12.7.1	Request-weise Löschen	470
12.7.2	Selektiv löschen	472
12.7.3	Aus dem Change Log löschen	474
12.7.4	Löschen von bereits fortgeschriebenen Daten	474
12.8	Überwachen von Analyseprozessen	475
12.8.1	Überschreitung der maximal zulässigen Laufzeit	475
12.8.2	Speicherüberlauf beim Ausführen oder Simulieren	476
12.8.3	Verwendung von Querys	478

13 Monitoring und Administration des Reportings 481

13.1	Administration des BEx Analyzers	481
13.1.1	SAP NetWeaver Check Workstation Wizard	481
13.1.2	BEx Installation Check	482
13.1.3	Statistik-Arbeitsmappe	483
13.1.4	BEx Analyzer Trace	485
13.2	Administration von Querys	486
13.2.1	Verarbeitung von Querys	486
13.2.2	Query-Lesemodus	487
13.2.3	Cache-Modus	488

13.2.4	Delta-Caching	491
13.2.5	Caching für virtuelle Merkmale/ Kennzahlen	493
13.2.6	Backup-Versionen	493
13.3	Administration des Internet Communication Frameworks	494
13.3.1	ICF-Services	494
13.3.2	Internet Communication Manager	496
13.4	OLAP-Caching	499
13.5	Aggregate	505
13.5.1	Darstellung eines Aggregats und seiner Komponenten	509
13.5.2	Weitere Bearbeitungsfunktionen für Aggregate	512
13.5.3	Aggregate aktivieren und mit Daten versorgen	513
13.5.4	Aggregate überprüfen	518
13.6	SAP NetWeaver BW Accelerator	524
13.6.1	Verbindung zum BW Accelerator	525
13.6.2	Welche InfoCubes sollten indiziert werden?	527
13.6.3	BW Accelerator-Indexpflege-Wizard	529
13.6.4	Auswirkungen von Datenänderungen	532
13.6.5	BW Accelerator-Delta-Indizes	534
13.6.6	Informationen über bestehende Indizes	536
13.6.7	Analyse und Reparatur von Indizes	538
13.6.8	Analyse von BW Accelerator-Daten	545
13.6.9	Tracing des BW Accelerators	547
13.7	Information Broadcasting	549
13.7.1	Versenden von E-Mails	550
13.7.2	Reorganisation	551
13.8	Ergebnisse im Reporting	553
13.8.1	Größeneinschränkungen für Ergebnismengen	553
13.8.2	Analyse von Berichtsergebnissen	554
13.8.3	Query-Ausführung im Safe Mode	556
13.8.4	Unterschiedliche Daten in ABAP und Java	557
13.8.5	Falsche Daten bei der Verwendung von Aggregaten	559
13.9	Integration von BW-Inhalten in SAP NetWeaver Portal	560

13.10	Analyse und Monitoring im Portal	561
13.10.1	Verfügbarkeitsprüfungen	561
13.10.2	Überwachung von Protokolldateien	562
13.10.3	Nutzung des Portal-Caches (BW-iViews)	564
13.11	Kommunikationsprobleme mit BEx Web Java	565
13.11.1	Verwendung von RFC	566
13.11.2	Verwendung von HTTP(S)	569
13.12	Performance von Webapplikationen	570
13.12.1	Laufzeitmessungen in BI Java	570
13.12.2	Leitfaden für Performanceverbesserungen	571

Teil III Management und Support

14	SAP-Support	577
14.1	Tools für den Support	577
14.2	SAP Solution Manager	579
14.3	SAP Active Global Support	581
14.3.1	SAP Enterprise Support	581
14.3.2	Run SAP	582
14.3.3	SAP MaxAttention	583
14.4	SAP Service Marketplace	585
14.5	Service-Verbindungen	587
14.5.1	Grundsätzliche Einrichtung	588
14.5.2	Service-Arten BW RFC und BW GUI	592
14.5.3	Serviceart HTTPconnect	593
14.5.4	Verbindungen zum BW Accelerator	594
14.6	Kundenmeldungen	594
14.6.1	Vorgehen bei BW-spezifischen Meldungen	595
14.6.2	Priorität	598
14.6.3	Secure Area für Zugangsdaten	599
14.6.4	Schnellere Bearbeitung	601
14.6.5	Meldungseskalation	602
14.7	Weitere Funktionen im SAP Service Marketplace	603
14.7.1	Hinweissuche	604
14.7.2	SAP Software Change Registration	605
14.7.3	Namensräume	606
14.7.4	Product Availability Matrix	607
14.8	BI Diagnostics & Support Desktop Tool	608
14.9	SAP EarlyWatch Alert & Co.	610

14.9.1	EarlyWatch Alert im SAP Solution Manager	612
14.9.2	SAP EarlyWatch Alert – bei SAP verarbeitet	613
14.9.3	Weitere Services	613

15 Organisieren von BW-Administrationsteams 615

15.1	Teams und Verantwortlichkeiten	615
15.2	Best Practices (ITIL)	616
15.2.1	Service Desk	618
15.2.2	Technical Management	618
15.2.3	Application Management	619
15.2.4	Operations Management	619
15.3	Betriebsdokumentationen	620
15.4	Regelmäßige Aufgaben	622

Anhang 625

A	Transaktionen, Reports und Funktionsbausteine	627
B	Glossar	635
C	Quellen	647
D	Die Autoren	649
	Index	651