

Inhalt

Einleitung	11
1 Einführung in SAP BW auf SAP HANA	17
1.1 Einordnung und Abgrenzung des Implementierungsszenarios »SAP BW auf SAP HANA«	17
1.1.1 Side-by-Side- und integrierte Ansätze	19
1.1.2 Operational Analytics	23
1.2 Aktuelle Herausforderungen für SAP BW	25
1.2.1 Wandel der Rahmenbedingungen	25
1.2.2 Nachteile relationaler Datenbanken	26
1.2.3 Verteilte Datenhaltung	29
1.3 Beweggründe für die Migration eines BW-Systems auf SAP HANA	30
1.3.1 SAP-BW-Restriktionen	30
1.3.2 Vorteile von BW-auf-HANA	33
1.4 Technische Grundlagen: Warum ist SAP HANA so schnell?	37
1.4.1 In-Memory-Technologie	38
1.4.2 Spaltenbasierte Datenhaltung und Komprimierung	40
1.4.3 Insert-Only-Verfahren	42
1.4.4 Partitionierung	43
1.4.5 Push-down-Prinzip	45
1.5 Fazit	47
2 Architektur von SAP HANA	49
2.1 Hardware	50
2.1.1 Zertifizierung	51
2.1.2 Cloud	52
2.1.3 Scale-up/Scale-out	55
2.1.4 Hochverfügbarkeit/Datenverfügbarkeit	57
2.1.5 Hauptspeichermanagement	58
2.2 Software	62
2.2.1 SAP HANA und andere Anwendungen	62
2.2.2 HANA in virtuellen Maschinen	63

- 2.2.3 Betriebssystem 65
- 2.3 SAP-HANA-Prozesse 67
 - 2.3.1 Indexserver im Detail 68
 - 2.3.2 HANA Engines 70

3 Migration eines bestehenden SAP-BW-Systems auf SAP HANA 73

- 3.1 Migrationsszenarien 73
 - 3.1.1 Neuinstallation 76
 - 3.1.2 Manuelle Migration 85
 - 3.1.3 Migrationsoptionen: Database Migration Option (DMO) und Post Copy Automation (PCA) 90
 - 3.1.4 Rapid Deployment Solutions 101
- 3.2 Technische Voraussetzungen für die Migration 104
- 3.3 Vorbereitungsmaßnahmen 110
 - 3.3.1 Homogene Systemkopie erstellen 110
 - 3.3.2 Bereinigungsaktivitäten (BW Housekeeping) 114
 - 3.3.3 Größenanforderungen bestimmen und prüfen 129
 - 3.3.4 Systemvalidierung im Vorfeld 141
 - 3.3.5 Weitere Werkzeuge 146
- 3.4 BW-auf-HANA-Migration 152
 - 3.4.1 Exportvorbereitungen 154
 - 3.4.2 Exportphase 159
 - 3.4.3 Importvorbereitungen 168
 - 3.4.4 Importphase 169
- 3.5 Maßnahmen nach der Migration 177
 - 3.5.1 Allgemeine Nacharbeiten 178
 - 3.5.2 BW-spezifische Nacharbeiten 180
 - 3.5.3 Inkonsistenzen erkennen und beheben 181
 - 3.5.4 BW-auf-HANA spezifische Nacharbeiten 186
 - 3.5.5 Abschließende Maßnahmen 188

4 Tipps und Tricks zur Migration von SAP BW auf SAP HANA 191

- 4.1 Generelle Empfehlungen 191

- 4.2 Proof of Concept 201
- 4.3 Migration einer BW-Systemlandschaft 208

5 Neuerungen in der BW-Datenmodellierung 223

- 5.1 Besonderheiten in der Datenmodellierung für BW-auf-HANA 224
 - 5.1.1 Optimierte Konzepte für BW-auf-HANA 224
 - 5.1.2 Neue Funktionalitäten mit BW-auf-HANA 228
 - 5.1.3 Auswirkungen von BW-auf-HANA auf die ABAP-Entwicklung 245
- 5.2 Entwicklungs- und Modellierungsumgebung im SAP HANA Studio 248
 - 5.2.1 BW Modeling Tools 248
 - 5.2.2 Modellierung von SAP HANA Views im SAP HANA Studio 257
- 5.3 SAP-HANA-optimierte InfoCubes 267
- 5.4 Vereinfachung in den Prozessketten 276
- 5.5 Layered Scalable Architecture ++ (LSA++) 281
 - 5.5.1 Konsistenter EDW-Kern einer LSA++ 288
 - 5.5.2 Open Operational Data Store Layer 296
 - 5.5.3 BW Virtual Data Mart Layer 311
 - 5.5.4 Vorteile der LSA++-Architektur 312
- 5.6 Das Konzept nicht aktiver Daten (Hot/Warm/Cold) 314
- 5.7 SAP-HANA-Datenmodelle in SAP BW konsumieren 322
- 5.8 Planning Application Kit 335

6 Administration mit dem SAP HANA Studio 343

- 6.1 Administrationsperspektive 346
 - 6.1.1 Der Systems View 346
 - 6.1.2 Der Administration Editor 348
- 6.2 Benutzer- und Berechtigungsverwaltung 350
 - 6.2.1 Anlegen und Verwalten von Benutzern 351
 - 6.2.2 Anlegen und Verwalten von Rollen 355
- 6.3 Monitoring 356
 - 6.3.1 Hauptspeicher und CPU 357
 - 6.3.2 Festplatten 363
 - 6.3.3 Datenbank-Performance 366
 - 6.3.4 Historische Performance-Daten 367

6.3.5	Fehlersuche	370
6.4	Datenbankkonfiguration	376
6.4.1	global.ini	377
6.4.2	indexserver.ini	380
6.4.3	statisticsserver.ini und nameserver.ini	380
6.4.4	xsengine.ini	381
6.4.5	filter.ini	382
6.4.6	Backups erstellen und wiederherstellen	382

7 Reporting mit SAP BW auf SAP HANA 385

7.1	Trends im Reporting durch SAP BW auf HANA	385
7.2	SAP BusinessObjects Business Intelligence als Reporting-Plattform	390
7.2.1	Serverkomponenten	390
7.2.2	Client-Tools	405
7.2.3	Fazit zum Reporting mit SAP-BW-auf-HANA	435

8 Nearline Storage für SAP BW auf SAP HANA 437

8.1	Anbinden des Nearline-Storage-Systems an BW	440
8.2	Datenarchivierung	443

9 Ausblick – die Zukunft des BW-Reportings 453

9.1	SAP HANA Live für das operationale Reporting	454
9.2	Gründe für die Notwendigkeit von SAP BW	460

Anhang

A	Anhang	465
A.1	Abkürzungsverzeichnis	465
A.2	Verwendete SAP-Hinweise	468
A.3	Verwendete ABAP-Reports	472
A.4	Wichtige Transaktionen	473
A.5	Wichtige Views	475
A.6	SQL-Statements	475
B	Die Autoren	479
	Index	481