

Auf einen Blick

TEIL I Was, warum und wann?

1	In-Memory-Computing, Big Data und SAP HANA	25
2	SAP-HANA-On-Premise-Implementierungsoptionen	59
3	SAP HANA in der Cloud	111
4	Erweiterte Anwendungen für SAP HANA	125
5	SAP HANA und Ihre Geschäftsstrategie	139

TEIL II Wie wird SAP HANA eingesetzt?

6	Planung einer SAP-HANA-Implementierung	183
7	SAP HANA und SAP Business Intelligence	249
8	Entwicklerwerkzeuge für SAP HANA	281
9	Datenmodellierung mit dem Information Composer	313
10	Datenmodellierung mit SAP HANA Studio	347
11	Erweiterte Konzepte in SAP HANA Studio	409
12	Datenbereitstellung	461
13	Administration von SAP HANA	543

Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage	17
Einführung	19
Danksagung	21

TEIL I Was, warum und wann?

1 In-Memory-Computing, Big Data und SAP HANA	25
1.1 Einführung in das In-Memory-Computing und Big Data	26
1.1.1 In-Memory-Computing und Analysen	26
1.1.2 Big Data	31
1.2 SAP HANA – Einführung	35
1.2.1 SAP HANA als In-Memory-Computing-Lösung	36
1.2.2 SAP HANA und Big Data als Wegbereiter für Big-Data-Lösungen	39
1.2.3 Spaltenbasierte Speicherung versus zeilenbasierte Speicherung	43
1.2.4 Die Möglichkeiten von SAP HANA	50
1.2.5 SAP HANA – Akzeptanzkriterien	53
1.3 Einführung in die Implementierungsoptionen	55
1.3.1 Data Warehouse für Analysen	55
1.3.2 SAP BW auf SAP HANA	56
1.3.3 SAP Business Suite auf SAP HANA	56
1.4 Zusammenfassung	58

2 SAP-HANA-On-Premise-Implementierungsoptionen	59
2.1 SAP HANA als Data Warehouse für Analysen	59
2.1.1 Technische Voraussetzungen	63
2.1.2 Erforderliche Qualifikationen	66
2.1.3 Schritte der Projektplanung	71
2.2 SAP BW auf SAP HANA	73
2.2.1 Technische Voraussetzungen	81
2.2.2 Erforderliche Qualifikationen	84
2.2.3 Schritte der Projektplanung	87
2.3 SAP Business Suite auf SAP HANA	90
2.3.1 Technische Voraussetzungen	94
2.3.2 Erforderliche Qualifikationen	95

2.3.3	Schritte der Projektplanung	98
2.4	Auswählen einer SAP-HANA-Implementierungsoption	101
2.4.1	Auswahlmöglichkeit: SAP HANA als Data Warehouse für Analysen	103
2.4.2	Auswahlmöglichkeit: SAP BW auf SAP HANA	104
2.4.3	Auswahlmöglichkeit: SAP Business Suite auf SAP HANA	105
2.5	Zusammenfassung	106
3	SAP HANA in der Cloud	111
3.1	Cloud – Grundlagen	111
3.2	SAP HANA Cloud Platform und SAP HANA Enterprise Cloud	113
3.2.1	SAP HANA Cloud Platform	113
3.2.2	SAP HANA Enterprise Cloud	115
3.2.3	SAP HANA Cloud Platform im Vergleich zu SAP HANA Enterprise Cloud	116
3.3	Auswählen von SAP HANA in der Cloud	117
3.3.1	SAP HANA als Data Warehouse für Analysen	120
3.3.2	SAP BW auf SAP HANA	121
3.3.3	SAP Business Suite auf SAP HANA	122
3.4	Zusammenfassung	123
4	Erweiterte Anwendungen für SAP HANA	125
4.1	SAP HANA Live	125
4.2	SAP Predictive Analysis für SAP HANA	128
4.3	SAP Business Planning and Consolidation für SAP HANA	133
4.4	SAP-Simple-Suite-Lösungen	136
4.5	Zusammenfassung	137
5	SAP HANA und Ihre Geschäftsstrategie	139
5.1	Transformationsmöglichkeiten identifizieren	141
5.2	Ihre Bedürfnisse erkennen	145
5.2.1	Unternehmensbedürfnisse	145
5.2.2	Datenbedarf	147
5.3	Mit bestehenden Lösungen arbeiten: SAP HANA versus SAP BWA	151
5.3.1	Ersetzt SAP HANA meine bestehende BWA-Lösung?	151

5.3.2	Vor- und Nachteile des BWA	154
5.3.3	Vor- und Nachteile von SAP HANA	156
5.3.4	Ergebnis	158
5.4	Schreiben eines Business Case, Budgetierung und Personalbesetzung für SAP HANA	160
5.4.1	Schreiben eines Business Case	161
5.4.2	Budgetierung für eine SAP-HANA- Implementierung	166
5.4.3	Personalbesetzung einer SAP-HANA- Implementierung	169
5.4.4	Gestalten einer Roadmap	171
5.5	Häufig gestellte Fragen zu SAP HANA	174
5.5.1	Ist SAP HANA eine Datenbank, eine Hardware oder eine Lösung?	174
5.5.2	Welcher Kundentyp zieht SAP-HANA-Lösungen in Erwägung?	174
5.5.3	Was sind die Problemstellungen, die den Bedarf an SAP HANA aufzeigen?	175
5.5.4	Was ist das Unterscheidungsmerkmal für SAP mit SAP HANA?	175
5.5.5	Ist SAP HANA sofort betriebsbereit?	176
5.5.6	Funktionieren Nicht-SAP-Business-Intelligence- Werkzeuge auf SAP HANA?	176
5.5.7	Was muss ein Kunde alles kaufen, um SAP HANA anwenden zu können?	177
5.5.8	Was kostet SAP HANA?	177
5.5.9	Ersetzt SAP HANA die BWA-Lösung für Kunden?	178
5.5.10	Kann SAP HANA als Cloud-Lösung eingesetzt werden?	179
5.5.11	Ist SAP HANA eine weitere »Modeerscheinung« wie mySAP, die nicht von langer Lebensdauer sein wird?	179
5.6	Zusammenfassung	179

TEIL II Wie wird SAP HANA eingesetzt?

6 Planung einer SAP-HANA-Implementierung 183

6.1	Von der Implementierung unabhängige Überlegungen	183
6.1.1	SAP-HANA-Editionen	183

- 6.1.2 Hardwarespezifikationen und -optionen 189
- 6.2 SAP HANA als Data Warehouse 196
 - 6.2.1 Datenmodellierung 196
 - 6.2.2 Sizing 198
- 6.3 SAP Business Suite auf SAP HANA 204
 - 6.3.1 Vollständige Neuinstallation 206
 - 6.3.2 In-Place-Migration 208
 - 6.3.3 Kopieren, upgraden und migrieren 212
 - 6.3.4 Sizing 212
- 6.4 SAP Business Warehouse auf SAP HANA 218
 - 6.4.1 Sizing 219
 - 6.4.2 Vorbereiten einer Migration 227
 - 6.4.3 Durchführen der Migration 232
 - 6.4.4 Optimieren einer Migration 236
 - 6.4.5 Neue Funktionen in SAP BW 7.4 244
- 6.5 Zusammenfassung 246

7 SAP HANA und SAP Business Intelligence 249

- 7.1 Die Werkzeuge im Überblick 249
 - 7.1.1 SAP BusinessObjects Dashboards 249
 - 7.1.2 SAP BusinessObjects Web Intelligence 251
 - 7.1.3 SAP BusinessObjects Explorer 252
 - 7.1.4 SAP BusinessObjects Analysis 257
 - 7.1.5 SAP BusinessObjects Design Studio 259
 - 7.1.6 SAP Crystal Reports 260
 - 7.1.7 SAP Lumira 262
- 7.2 SAP-BusinessObjects-BI-Werkzeuge mit SAP HANA verbinden 265
 - 7.2.1 Universen mit Open und Java Database Connectivity (ODBC/JDBC) 266
 - 7.2.2 Herstellen einer Verbindung zu Excel mit Open Database Objects und MDX 274
 - 7.2.3 Erstellen einer Microsoft-Query-Abfrage für SAP HANA 277
 - 7.2.4 BICS-Verbindungen 279
 - 7.2.5 Verbindungsoptionen im Überblick 279
- 7.3 Zusammenfassung 280

8	Entwicklerwerkzeuge für SAP HANA	281
8.1	UI Development Toolkit für HTML5 (SAPUI5)	281
8.1.1	Die Bibliotheken des UI Development Toolkit für HTML5	284
8.1.2	Grundlagen	285
8.1.3	Erste Schritte	288
8.2	SAP HANA Extended Application Services (XS)	292
8.3	SAP HANA Live	296
8.4	SAP HANA Cloud Platform	298
8.4.1	Erste Schritte	299
8.4.2	Datenbankschemata und der SAP HANA Cloud Catalog	302
8.4.3	Die Rollen in der SAP HANA Cloud Platform festlegen	304
8.5	SAP River	305
8.5.1	Erstellen einer SAP-River-Anwendung	305
8.5.2	Hinzufügen von Aktionen in SAP River	307
8.5.3	Erstellen von Sichten in SAP River	308
8.5.4	Verwenden des SAP River Editors	309
8.5.5	Hinzufügen von Daten in SAP River	310
8.6	Zusammenfassung	312
9	Datenmodellierung mit dem Information Composer	313
9.1	Einführung in die Bedienung des Information Composers	315
9.1.1	Funktionsweise	316
9.1.2	Beispielszenario	318
9.2	Hochladen von Daten auf SAP HANA	321
9.2.1	Datenquelle angeben und Daten laden	321
9.2.2	Datenbereinigung	325
9.2.3	Klassifizieren von Datenspalten	329
9.2.4	Sichern der Daten	331
9.3	Erstellen von Informationssichten	332
9.3.1	Datenquellen angeben	332
9.3.2	Daten zusammenführen	336
9.4	Anzeigen hochgeladener Daten und erstellter Informationssichten	343
9.4.1	Der Bildbereich »My Data«	343
9.4.2	Der Bildbereich »My Information Views«	345
9.5	Zusammenfassung	346

10 Datenmodellierung mit SAP HANA Studio	347
10.1 SAP HANA Studio – Überblick und Terminologie	348
10.2 Erste Schritte mit dem SAP HANA Information Modeler	353
10.2.1 Hinzufügen eines Systems	355
10.2.2 Öffnen von Perspektiven	357
10.2.3 Verwenden von Quick Launch	358
10.2.4 Anlegen eines Pakets	359
10.2.5 Beispielszenario	360
10.3 Anlegen von Attributsichten	362
10.3.1 Anlegen einer Attributsicht	362
10.3.2 Erstellen von Drilldown-Funktionen in einer Attributsicht	371
10.3.3 Überprüfen, Speichern und Aktivieren von Attributsichten	371
10.3.4 Anlegen der Zeitattributsicht	373
10.4 Anlegen von Analysesichten	374
10.4.1 Anlegen einer Analysesicht	374
10.4.2 Hinzufügen von Sichten und Tabellen	375
10.4.3 Auswählen verfügbarer Felder für eine Analysesicht ...	377
10.4.4 Hinzufügen eines Sprachenfilters zur Analysesicht	378
10.4.5 Hinzufügen einer Berechnung zu einer Analysesicht ...	378
10.4.6 Anzeigen einer Datenvorschau in einer Analysesicht	380
10.4.7 Kopieren einer Analysesicht	381
10.5 Anlegen von Berechnungssichten über die grafische Methode	382
10.6 SQL und SQLScript	393
10.6.1 Verwenden von SQL	393
10.6.2 Verwenden von SQLScript	400
10.7 Zusammenfassung	405
11 Erweiterte Konzepte in SAP HANA Studio	409
11.1 Data-Mart-Virtualisierung	409
11.2 Abgeleitete Attributsichten	411
11.3 Berechnete Attribute	417
11.4 Eingeschränkte und berechnete Kennzahlen	420
11.5 Filter und Variablen	426
11.5.1 Filter	426
11.5.2 Variablen und Eingabeparameter	436

11.6	Währungsumrechnung	440
11.6.1	Verwenden eines Eingabeparameters zum Festlegen der Zielwährung	443
11.6.2	Verknüpfen von Kennzahlen mit Währungen ohne Verwendung der Umrechnung	445
11.7	Hierarchien	446
11.7.1	Anlegen einer abgeflachten Hierarchie	446
11.7.2	Anlegen einer Eltern-Kind-Hierarchie	451
11.8	Personalisierung von SAP HANA Studio	453
11.8.1	Modellvalidierung	453
11.8.2	Versionierung	455
11.8.3	Modellreferenzen prüfen	455
11.8.4	Customizing von Perspektiven	457
11.9	Zusammenfassung	458

12 Datenbereitstellung 461

12.1	Auswählen einer Methode für die Datenbereitstellung	462
12.1.1	Strategische Überlegungen	465
12.1.2	Technische Überlegungen	472
12.2	Triggerbasierte Datenreplikation: SAP Landscape Transformation (SLT)	475
12.2.1	Installation	476
12.2.2	Funktionsweise von SLT	477
12.2.3	Konfiguration von SLT	480
12.2.4	Administration von SLT (Start, Replicate, Stop, Suspend, Resume)	481
12.2.5	Erweiterte Funktionen	483
12.2.6	Einrichten einer neuen Replikationskonfiguration in SAP HANA	488
12.2.7	Hinzufügen von Tabellen zu einer vorhandenen Replikationskonfiguration	495
12.3	ETL-basierte Datenreplikation: SAP Data Services	500
12.3.1	Voraussetzungen für die Konfiguration	502
12.3.2	SAP HANA für den Empfang von Daten über SAP Data Services vorbereiten	503
12.3.3	Daten laden	506
12.4	Transaktionsprotokollbasierte Datenreplikation: SAP (Sybase) Replication Server und Load Controller	526
12.4.1	Installation	528

12.4.2	Ausführen der Replikation mit SAP/Sybase Replication Server	530
12.5	Direct Extractor Connection	530
12.5.1	Die DXC-Technologie	531
12.5.2	Wichtige Überlegungen zum Einsatz von DXC	534
12.5.3	SAP HANA für DXC vorbereiten	538
12.5.4	Das Quellsystem für DXC vorbereiten	539
12.5.5	Mit DHX Daten in SAP HANA laden	540
12.6	Zusammenfassung	541

13 Administration von SAP HANA 543

13.1	Die Administration Console von SAP HANA verwenden	544
13.1.1	Hinzufügen von Systemen	545
13.1.2	Exportieren und Importieren von Systemen	548
13.1.3	Anzeigen von Details zur Systeminstallation	548
13.1.4	Administration Editor und Diagnosemodus	551
13.1.5	Ändern des Speicherorts für Dateien	551
13.1.6	Ändern von Konfigurationen	551
13.1.7	Anpassen der Administration Console	552
13.2	Überwachen von Systemen	554
13.2.1	Überwachen der Datenträgerverwendung	556
13.2.2	Überwachen der Performance	557
13.2.3	Überwachen mithilfe von Alerts	558
13.2.4	Konfigurieren von Alerts	559
13.2.5	Überwachen von Services und verteilten Systemen	560
13.2.6	Exportieren und Importieren von Tabellendaten	562
13.2.7	Überwachen der Speichernutzung	563
13.2.8	Große Tabellen durch Partitionierung verwalten	564
13.2.9	Lastausgleich durch Verschieben von Dateien und Partitionen	567
13.2.10	Beheben von Disk Full Events	568
13.2.11	Unterstützung für nicht reagierende Systeme	568
13.3	Aktualisierung	569
13.3.1	Aktualisieren der SAP HANA Appliance	569
13.3.2	Aktualisieren von SAP HANA Studio	570
13.4	Sicherheit	572
13.4.1	Systemberechtigungen	572
13.4.2	Sicherheit bei der Authentifizierung	573
13.4.3	Sicherheit von Berechtigungen	574

13.4.4	Eine Kennwortrichtlinie definieren	579
13.5	Lizenzschlüssel	580
13.5.1	Temporäre Lizenzschlüssel	581
13.5.2	Permanente Lizenzschlüssel	582
13.6	Sicherung und Hochverfügbarkeit	583
13.6.1	Sicherung	583
13.6.2	Hochverfügbarkeit	585
13.6.3	Mehrere Datenbanken und Komponenten auf derselben Hardware	586
13.7	SAP Solution Manager und SAP HANA	588
13.8	DBA Cockpit für SAP HANA	590
13.9	Zusammenfassung	593
A	Die Autoren	595
	Index	597