

Auf einen Blick

TEIL I Was ist SAP HANA?

1	In-Memory-Computing, Big Data und SAP HANA	23
2	Implementierungsoptionen von SAP HANA	55
3	Erweiterte Anwendungen für SAP HANA	103
4	SAP HANA und Ihre Geschäftsstrategie	115

TEIL II Wie wird SAP HANA eingesetzt?

5	Planung einer SAP HANA-Implementierung	161
6	Werkzeuge für SAP HANA	203
7	Datenmodellierung mit dem Information Composer	237
8	Datenmodellierung mit SAP HANA Studio	271
9	Erweiterte Konzepte in SAP HANA Studio	331
10	Datenbereitstellung	381
11	Administration von SAP HANA	463

Anhang

A	SAP HANA Rapid Deployment Solutions	515
B	Vorkonfigurierte Datenmodellierungsinhalte für SAP HANA	519
C	Wichtige SAP-Hinweise zu SAP HANA	527
D	Die Autoren	541

Inhalt

Vorwort zur 2. Auflage	15
Einführung	17
Danksagung	19

Teil I Was ist SAP HANA?

1 In-Memory-Computing, Big Data und SAP HANA 23

1.1	Einführung in In-Memory-Computing und Big Data	23
1.1.1	In-Memory-Computing und Analysen	24
1.1.2	Big Data	28
1.2	SAP HANA – Einführung	32
1.2.1	SAP HANA als In-Memory-Computing-Lösung	32
1.2.2	SAP HANA als Wegbereiter für Big-Data-Lösungen	35
1.2.3	Spaltenbasierte Speicherung versus zeilenbasierte Speicherung	39
1.2.4	Die Möglichkeiten von SAP HANA	45
1.2.5	SAP HANA – Akzeptanzkriterien	48
1.3	Einführung in die Implementierungsoptionen	49
1.3.1	Standalone-Implementierung für Analysen	50
1.3.2	SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	50
1.3.3	SAP Business Suite auf SAP HANA	51
1.4	Zusammenfassung	53

2 Implementierungsoptionen von SAP HANA 55

2.1	Standalone-Implementierung für Analysen	55
2.1.1	Technische Voraussetzungen	59
2.1.2	Erforderliche Qualifikationen	62
2.1.3	Schritte der Projektplanung	67
2.2	SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	69
2.2.1	Technische Voraussetzungen	74
2.2.2	Erforderliche Qualifikationen	77
2.2.3	Schritte der Projektplanung	80
2.3	SAP Business Suite auf SAP HANA	83
2.3.1	Technische Voraussetzungen	87
2.3.2	Erforderliche Qualifikationen	88
2.3.3	Schritte der Projektplanung	91
2.4	Auswählen einer SAP HANA-Implementierungsoption	94

2.4.1	Auswahlmöglichkeit: SAP HANA als Standalone-Implementierung für Analysen	96
2.4.2	Auswahlmöglichkeit: SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	97
2.4.3	Auswahlmöglichkeit: SAP Business Suite auf SAP HANA	98
2.5	Zusammenfassung	99

3 Erweiterte Anwendungen für SAP HANA 103

3.1	SAP HANA Analytics Foundation	103
3.2	SAP Predictive Analysis für SAP HANA	106
3.3	SAP Business Planning and Consolidation für SAP HANA	111
3.4	Zusammenfassung	114

4 SAP HANA und Ihre Geschäftsstrategie 115

4.1	Transformationsmöglichkeiten identifizieren	118
4.2	Ihre Bedürfnisse erkennen	122
4.2.1	Unternehmensbedürfnisse	122
4.2.2	Datenbedarf	124
4.3	Mit bestehenden Lösungen arbeiten: SAP HANA versus SAP NetWeaver BWA	128
4.3.1	Ersetzt SAP HANA meine bestehende BWA-Lösung? ...	128
4.3.2	Vor- und Nachteile des BWA	130
4.3.3	Vor- und Nachteile von SAP HANA	133
4.3.4	Ergebnis	135
4.4	Schreiben eines Business Case, Budgetierung und Personalbesetzung für SAP HANA	137
4.4.1	Schreiben eines Business Case	137
4.4.2	Budgetierung für eine SAP HANA-Implementierung	143
4.4.3	Personalbesetzung einer SAP HANA-Implementierung	146
4.4.4	Gestalten einer Roadmap	148
4.5	Häufig gestellte Fragen zu SAP HANA	151
4.5.1	Ist SAP HANA eine Datenbank, eine Hardware oder eine Lösung?	152
4.5.2	Welcher Kundentyp zieht SAP HANA-Lösungen in Erwägung?	152
4.5.3	Was sind die Problemstellungen, die den Bedarf für SAP HANA aufzeigen?	153
4.5.4	Was ist das Unterscheidungsmerkmal für SAP mit SAP HANA?	153

4.5.5	Ist SAP HANA sofort betriebsbereit?	154
4.5.6	Funktionieren Nicht-SAP-Business-Intelligence-Werkzeuge auf SAP HANA?	154
4.5.7	Was muss ein Kunde alles kaufen, um SAP HANA anwenden zu können?	155
4.5.8	Was kostet SAP HANA?	155
4.5.9	Ersetzt SAP HANA die BWA-Lösung für Kunden?	156
4.5.10	Ist SAP HANA eine weitere »Modeerscheinung« wie mySAP, die nicht von langer Lebensdauer sein wird?	157
4.6	Zusammenfassung	157

Teil II Wie wird SAP HANA eingesetzt?

5 Planung einer SAP HANA-Implementierung 161

5.1	Verständnis der technischen Spezifikationen	161
5.1.1	In-Memory-Computing-Engine (IMCE)	161
5.1.2	Softwarespezifikationen	163
5.1.3	Hardwarespezifikationen	170
5.2	Sizing Ihres Systems	173
5.2.1	SAP QuickSizer für SAP HANA	174
5.2.2	Sizing von SAP NetWeaver BW für SAP HANA mithilfe eines ABAP-Reports	180
5.2.3	Faustregeln für das Sizing	182
5.2.4	T-Shirt-Sizing	184
5.2.5	Zusammenfassung SAP HANA-Sizing	186
5.3	Planung einer Implementierung von SAP NetWeaver BW auf SAP HANA	186
5.3.1	SAP NetWeaver BW-Systemvorbereitung	187
5.3.2	Migrationsoptionen	192
5.3.3	SAP HANA-optimierte InfoCubes	197
5.3.4	SAP HANA-optimierte DataStore-Objekte (DSO)	201
5.4	Zusammenfassung	202

6 Werkzeuge für SAP HANA 203

6.1	SAP Business Intelligence-Werkzeuge für SAP HANA	203
6.1.1	Die Werkzeuge im Überblick	203
6.1.2	SAP BusinessObjects BI-Werkzeuge mit SAP HANA verbinden	217
6.2	SAP-Entwicklerwerkzeuge für SAP HANA	233
6.2.1	UI Development Toolkit für HTML5 (SAPUI5)	233

6.2.2	Extended Application Services (XS)	234
6.3	SAP-Mobilitätswerkzeuge für SAP HANA	234
6.4	Zusammenfassung	236

7 Datenmodellierung mit dem Information Composer 237

7.1	Einführung in die Bedienung des Information Composers	239
7.1.1	Funktionsweise	240
7.1.2	Beispielszenario	242
7.2	Hochladen von Daten auf SAP HANA	245
7.2.1	Datenquelle angeben und Daten laden	245
7.2.2	Datenbereinigung	249
7.2.3	Klassifizieren von Datenspalten	253
7.2.4	Sichern der Daten	255
7.3	Erstellen von Informationssichten	256
7.3.1	Datenquellen angeben	257
7.3.2	Daten zusammenführen	261
7.4	Anzeigen hochgeladener Daten und erstellter Informationssichten	267
7.4.1	Bildbereich »My Data«	267
7.4.2	Bildbereich »My Information Views«	269
7.5	Zusammenfassung	270

8 Datenmodellierung mit SAP HANA Studio 271

8.1	SAP HANA Studio – Überblick und Terminologie	272
8.2	Erste Schritte mit dem SAP HANA Information Modeler	277
8.2.1	Hinzufügen eines Systems	279
8.2.2	Öffnen von Perspektiven	281
8.2.3	Verwenden von Quick Launch	282
8.2.4	Anlegen eines Pakets	283
8.2.5	Beispielszenario	284
8.3	Anlegen von Attributsichten	285
8.3.1	Anlegen einer Attributsicht	285
8.3.2	Erstellen von Drilldown-Funktionen in einer Attributsicht	294
8.3.3	Überprüfen, Speichern und Aktivieren von Attributsichten	295
8.3.4	Anlegen der Zeitattributsicht	296
8.4	Anlegen von Analysesichten	297
8.4.1	Anlegen einer Analysesicht	298
8.4.2	Hinzufügen von Sichten und Tabellen	299

8.4.3	Auswählen verfügbarer Felder für eine Analysesicht	300
8.4.4	Hinzufügen eines Sprachenfilters zur Analysesicht	301
8.4.5	Hinzufügen einer Berechnung zu einer Analysesicht	302
8.4.6	Anzeigen einer Datenvorschau in einer Analysesicht	304
8.4.7	Kopieren einer Analysesicht	304
8.5	Anlegen von Berechnungssichten über die grafische Methode	305
8.6	SQL und SQLScript	316
8.6.1	Verwenden von SQL	316
8.6.2	Verwenden von SQLScript	323
8.7	Zusammenfassung	328

9 Erweiterte Konzepte in SAP HANA Studio 331

9.1	Data Mart-Virtualisierung	331
9.2	Abgeleitete Attributsichten	333
9.3	Berechnete Attribute	339
9.4	Eingeschränkte und berechnete Kennzahlen	342
9.5	Filter und Variablen	347
9.5.1	Filter	347
9.5.2	Variablen und Eingabeparameter	357
9.6	Währungsumrechnung	361
9.6.1	Verwenden eines Eingabeparameters zum Festlegen der Zielwährung	364
9.6.2	Verknüpfen von Kennzahlen mit Währungen ohne Verwendung der Umrechnung	366
9.7	Hierarchien	367
9.7.1	Anlegen einer abgeflachten Hierarchie	368
9.7.2	Anlegen einer Eltern-Kind-Hierarchie	372
9.8	Personalisierung von SAP HANA Studio	375
9.8.1	Modellvalidierung	375
9.8.2	Versionierung	376
9.8.3	Modellreferenzen prüfen	377
9.8.4	Customizing von Perspektiven	378
9.9	Zusammenfassung	380

10 Datenbereitstellung 381

10.1	Auswählen einer Methode für die Datenbereitstellung	382
10.1.1	Strategische Überlegungen	385
10.1.2	Technische Überlegungen	392

10.2	Triggerbasierte Datenreplikation: SAP Landscape Transformation (SLT)	396
10.2.1	Installation	396
10.2.2	Funktionsweise von SLT	398
10.2.3	Konfiguration von SLT	400
10.2.4	Administration von SLT (Start, Replicate, Stop, Suspend, Resume)	402
10.2.5	Erweiterte Funktionen	403
10.2.6	Einrichten einer neuen Replikationskonfiguration in SAP HANA	408
10.2.7	Hinzufügen von Tabellen zu einer vorhandenen Replikationskonfiguration	415
10.3	ETL-basierte Datenreplikation: SAP Data Services	421
10.3.1	Voraussetzungen für die Konfiguration	422
10.3.2	Vorbereiten von SAP HANA für den Empfang von Daten über SAP Data Services	422
10.3.3	Laden von Daten	426
10.4	Transaktionsprotokollbasierte Datenreplikation: Sybase Replication Server und Load Controller	446
10.4.1	Installation	449
10.4.2	Ausführen der Replikation mit Sybase Replication Server	450
10.5	Direct Extractor Connection (DXC)	451
10.5.1	Die DXC-Technologie	452
10.5.2	Wichtige Überlegungen zum Einsatz von DXC	455
10.5.3	Vorbereiten von SAP HANA für DXC	458
10.5.4	Vorbereiten des Quellsystems für DXC	460
10.5.5	Laden von Daten in SAP HANA mit DXC	461
10.6	Zusammenfassung	461

11 Administration von SAP HANA 463

11.1	Verwenden der Administration Console von SAP HANA	464
11.1.1	Hinzufügen von Systemen	465
11.1.2	Exportieren und Importieren von Systemen	467
11.1.3	Anzeigen von Details zur Systeminstallation	468
11.1.4	Administration Editor und Diagnosemodus	470
11.1.5	Ändern des Speicherorts für Dateien	470
11.1.6	Ändern von Konfigurationen	471
11.1.7	Anpassen der Administration Console	472
11.2	Überwachen von Systemen	473

11.2.1	Überwachen der Datenträgerverwendung	475
11.2.2	Überwachen der Performance	477
11.2.3	Überwachen mithilfe von Alerts	477
11.2.4	Konfigurieren von Alerts	478
11.2.5	Überwachen von Services und verteilten Systemen ...	480
11.2.6	Exportieren und Importieren von Tabellendaten und Definitionen	482
11.2.7	Überwachen der Speichernutzung	483
11.2.8	Verwalten großer Tabellen durch Partitionierung	484
11.2.9	Lastausgleich durch Verschieben von Dateien und Partitionen	487
11.2.10	Beheben von Disk Full Events	488
11.2.11	Unterstützung für nicht reagierende Systeme	489
11.3	Aktualisierung	489
11.3.1	Aktualisieren der SAP HANA-Appliance	490
11.3.2	Aktualisieren von SAP HANA Studio	490
11.4	Sicherheit	492
11.4.1	Systemberechtigungen	492
11.4.2	Sicherheit bei der Authentifizierung	493
11.4.3	Sicherheit von Berechtigungen	494
11.5	Lizenzschlüssel	499
11.5.1	Temporäre Lizenzschlüssel	500
11.5.2	Permanente Lizenzschlüssel	501
11.6	Sicherung und Hochverfügbarkeit	502
11.6.1	Sicherung	502
11.6.2	Hochverfügbarkeit	505
11.6.3	Mehrere Datenbanken und Komponenten auf derselben Hardware	506
11.7	SAP Solution Manager und SAP HANA	508
11.8	DBA Cockpit für SAP HANA	509
11.9	Zusammenfassung	512

Anhang 513

A	SAP HANA Rapid Deployment Solutions	515
A.1	SAP CO-PA-Beschleuniger	516
A.2	Rapid Deployment Solutions für das operative Reporting	516
A.3	SAP Business Suite und SAP HANA Rapid Deployment Solutions	517
A.4	Zusammenfassung	517

B	Vorkonfigurierte Datenmodellierungsinhalte für SAP HANA	519
B.1	Rapid Marts	519
B.2	Beschleuniger	520
B.3	Rapid Deployment Solutions	524
C	Wichtige SAP-Hinweise zu SAP HANA	527
D	Die Autoren	541
	Index	543