

Auf einen Blick

TEIL I Die SAP Business Technology Platform im Kontext des intelligenten Unternehmens

1	Das intelligente und nachhaltige Unternehmen	23
2	Die Rolle der SAP Business Technology Platform für Unternehmen	39
3	Funktionsbereiche der SAP Business Technology Platform	77
4	Konzepte der SAP Business Technology Platform	117
5	Beispiele zur Nutzung der SAP Business Technology Platform	149

TEIL II Die SAP Business Technology Platform in der Praxis

6	Administration und Konfiguration der SAP Business Technology Platform	169
7	Integration und Zugriff auf Anwendungen und Prozesse	187
8	Daten in der SAP Business Technology Platform verarbeiten	233
9	Erweiterungen und Anwendungen programmieren	283
10	Arbeitsabläufe digitalisieren und automatisieren	331
11	Künstliche Intelligenz	367
12	Betrieb und Software-Lifecycle-Management	421
13	Sicherheit auf der SAP Business Technology Platform	443

TEIL III Die SAP Business Technology Platform aus Sicht der Unternehmensarchitektur

14	Gestaltung einer Unternehmensarchitektur	461
15	Die SAP Business Technology Platform als Teil der Unternehmensarchitektur	477
16	Entwicklung einer Architektur für SAP-BTP-Projekte	497

Inhalt

Einleitung	17
------------------	----

TEIL I Die SAP Business Technology Platform im Kontext des intelligenten Unternehmens

1 Das intelligente und nachhaltige Unternehmen	23
---	-----------

1.1 Bausteine eines Unternehmens	24
1.2 Gründe für die Anpassung der Unternehmensbausteine	28
1.3 Eigenschaften eines intelligenten Unternehmens	34
1.4 Zusammenfassung	38

2 Die Rolle der SAP Business Technology Plattform für Unternehmen	39
--	-----------

2.1 Anforderungen an die Unternehmens-IT	40
2.2 Geschäftsprozesse erweitern	43
2.2.1 Erweiterungskonzepte	45
2.2.2 Anforderungen and die Erweiterung des Standard- prozesses	49
2.3 Geschäftsprozesse integrieren	54
2.4 Geschäftsprozesse optimieren	60
2.5 Produktiver mit künstlicher Intelligenz	65
2.6 Wertschöpfung aus Daten	72
2.7 Zusammenfassung	75

3 Funktionsbereiche der SAP Business Technology Platform

77

3.1	Übersicht der Funktionsbereiche	78
3.2	Daten und Analyse	80
3.2.1	Datenplattform	81
3.2.2	Data Fabric	83
3.2.3	Business Intelligence, Predictive Analytics und Planung	87
3.3	Anwendungsentwicklung	88
3.3.1	Pro-Code- und Low-Code-/No-Code-Entwicklungsprojekte	90
3.3.2	Entwicklungswerkzeuge	91
3.3.3	Produktivität durch Pro-Code-Frameworks	92
3.3.4	Entwicklung mobiler Anwendungen	94
3.3.5	Laufzeitumgebungen	96
3.3.6	Umsetzung des Softwarelebenszyklus	97
3.4	Automatisierung	98
3.5	Integration	101
3.5.1	Prozessintegration mit der SAP Integration Suite	102
3.5.2	Integrationsansätze	104
3.5.3	Die Integration von Prozessen definieren	107
3.6	Künstliche Intelligenz	108
3.6.1	Klassisches Machine Learning	109
3.6.2	SAP AI Business Services	110
3.6.3	Eigene KI-Modelle trainieren und bereitstellen	112
3.6.4	Zugriff und Nutzung von generative AI	113
3.7	Zusammenfassung	115

4 Konzepte der SAP Business Technology Platform

117

4.1	Administration der SAP BTP	118
4.1.1	Struktur des SAP-BTP-Accounts	120
4.1.2	Service Entitlements	122
4.1.3	Servicepläne	124

4.1.4	Roles und Role Collections	126
4.1.5	Service-Keys zur Nutzung der Services	127
4.2	Booster	129
4.3	Destinations für den Zugriff auf externe Systeme	130
4.4	Laufzeitumgebungen	132
4.4.1	Cloud Foundry Runtime	132
4.4.2	Kyma Runtime	133
4.4.3	SAP BTP, ABAP Environment	134
4.5	Multi-Cloud	135
4.6	Low-Code-/No-Code- und Pro-Code-Entwicklungsansätze	136
4.7	Offenes und standardisiertes Ökosystem	137
4.8	Vordefinierter Content und Business Services	139
4.8.1	Business Content	140
4.8.2	Business Services	141
4.9	Lizenzierungsmodelle	143
4.10	Service Level Agreements und Compliance	146
4.11	SAP Store	147
4.12	Zusammenfassung	148

5 Beispiele zur Nutzung der SAP Business Technology Platform 149

5.1	Grundlegendes Set-up der SAP BTP zur Anwendungs- entwicklung und Erweiterung	149
5.1.1	Auf Unternehmensanwendungen und -prozesse zugreifen	151
5.1.2	Entwicklung der Side-by-Side-Erweiterung	154
5.1.3	Authentifizierung von Nutzerinnen und Nutzern	156
5.2	Erweitertes Set-up	157
5.2.1	Kontrollierter Zugriff auf Anwendungen und Prozesse	157
5.2.2	Weitere Plattformservices bei der Anwendungs- entwicklung	159
5.3	Anwendungsszenario	160
5.4	Zusammenfassung	166

TEIL II Die SAP Business Technology Platform in der Praxis

6 Administration und Konfiguration der SAP Business Technology Platform 169

6.1	Tools zur Administration	170
6.2	Account-Struktur definieren	172
6.3	Serviceberechtigungen und Servicekontingente definieren	178
6.4	Nutzungsanalyse der Servicekontingente	180
6.5	Benutzerkonten	181
6.6	Subskription mandantenfähiger Anwendungen (SaaS)	183
6.7	Zusammenfassung	185

7 Integration und Zugriff auf Anwendungen und Prozesse 187

7.1	Integrationsmethodik und -ansätze	187
7.1.1	Prozessintegration	188
7.1.2	Datenintegration	189
7.2	SAP Connectivity Service und Cloud Connector	191
7.3	Prozessintegration mit Cloud Integration	197
7.3.1	Integration Flow Steps	203
7.3.2	API-basierte Integrationsszenarien	211
7.3.3	Trading Partner Management	212
7.3.4	Edge Integration Cell	214
7.4	Integration Advisor	215
7.5	API Management	217
7.5.1	Grundlegende Konzepte des API Management Service	220
7.5.2	API veröffentlichen	223
7.5.3	APIs verwenden	223
7.6	Graph	227
7.7	SAP Event Mesh und SAP Advanced Event Mesh	228
7.8	Zusammenfassung	231

8

Daten in der SAP Business Technology Platform verarbeiten

233

8.1

Entwicklung und Bedeutung von Datenbanken

233

8.2

Multimodale Datenplattform mit SAP HANA Cloud

237

8.2.1

Datenmodelle

240

8.2.2

Machine Learning

243

8.2.3

Eigenschaften

244

8.3

Data Fabric mit SAP Datasphere

251

8.3.1

Datenquellen verbinden

254

8.3.2

Daten integrieren

255

8.3.3

Daten aufbereiten und modellieren

264

8.3.4

Visualisierung in der SAP Analytics Cloud

269

8.3.5

Datenkatalog

270

8.3.6

Business Content

273

8.4

NoSQL-Datenbanken

273

8.4.1

NoSQL-Speichertechniken in SAP HANA

275

8.4.2

Redis auf der SAP BTP, Hyperscaler Option

277

8.5

Unstrukturierte Daten

278

8.5.1

Object Store auf der SAP BTP

278

8.5.2

Document Management Service

279

8.6

Zusammenfassung

281

9

Erweiterungen und Anwendungen programmieren

283

9.1

Erweiterungsmöglichkeiten von SAP-Anwendungen

285

9.2

Side-by-Side-Erweiterungsszenarien

286

9.3

Erweiterungsprojekte konfigurieren

288

9.3.1

Automatische Projektkonfiguration

288

9.3.2

Manuelle Projektkonfiguration

290

9.4

Entwicklungsumgebungen

291

9.4.1

Entwicklungsansätze

291

9.4.2

Entwicklungsprojekte in der SAP Build Lobby erstellen

292

9.4.3

SAP Build Code

294

9.4.4	SAP Business Application Studio	296
9.4.5	SAP Build Apps	300
9.4.6	Microsoft Visual Studio Code	303
9.5	Entwicklungs-Frameworks	303
9.5.1	SAP Cloud Application Programming Model	303
9.5.2	ABAP Cloud	306
9.6	Laufzeitumgebungen	309
9.6.1	SAP BTP, Cloud-Foundry-Umgebung	309
9.6.2	SAP BTP, ABAP-Umgebung	312
9.6.3	SAP BTP, Kyma-Umgebung	313
9.6.4	SAP HTML5 Application Repository Service der SAP BTP ...	314
9.7	Services für die Digital Experience	315
9.7.1	SAPUI5	315
9.7.2	SAP Mobile Services	317
9.7.3	SAP Build Work Zone	322
9.8	Zusammenfassung	329

10 Arbeitsabläufe digitalisieren und automatisieren 331

10.1	SAP Build Process Automation	331
10.2	Geschäftsprozesse erstellen und erweitern	335
10.3	Formulare und Genehmigungen	341
10.4	Prozesslogik und Entscheidungen	346
10.4.1	Konditionaler und paralleler Ablauf von Prozess- schritten	346
10.4.2	Definition von Prozesslogik auf Basis von Regeln	348
10.5	Auf Anwendungen zugreifen	351
10.6	Prozessschritte mit Software-Bots automatisieren	353
10.7	Dokumente verarbeiten	357
10.8	Lifecycle und Monitoring von Prozessen	359
10.9	Vordefinierte Inhalte	363
10.10	Zusammenfassung	364

11 Künstliche Intelligenz	367
11.1 Allgemeine KI-Tools und -Frameworks	368
11.2 SAP AI Foundation	370
11.3 SAP AI Business Services	373
11.4 KI-Szenarien mit dem SAP AI Launchpad verwalten	376
11.4.1 KI-Laufzeitumgebungen mit dem SAP AI Launchpad verbinden	379
11.4.2 KI-Szenarien bereitstellen (Serving)	380
11.5 KI-Modelle trainieren und bereitstellen mit SAP AI Core	385
11.5.1 Voraussetzungen für SAP AI Core	385
11.5.2 Tools für SAP AI Core	388
11.5.3 KI-Workloads definieren	391
11.5.4 ML-Workflows definieren	396
11.5.5 KI-Modelle trainieren und bereitstellen	397
11.6 Large Language Models für generative AI-Szenarien verwenden	408
11.6.1 Generative AI Hub	409
11.6.2 Auf Large Language Models zugreifen	411
11.7 Maschinelles Lernen mit SAP HANA Cloud	413
11.8 Zusammenfassung	418
12 Betrieb und Software-Lifecycle-Management	421

12.1 Bereitstellung von Anwendungen oder Prozess-erweiterungen	422
12.2 Multitarget Applications	424
12.3 Transport von Anwendungen	427
12.3.1 Enhanced Change and Transport System (CTS+)	427
12.3.2 SAP Cloud Transport Management	429
12.4 Continuous Integration und Continuous Delivery	432
12.4.1 SAP Continuous Integration and Delivery	434
12.4.2 Projekt »Piper«	437
12.4.3 Integration in vorhandene CI/CD-Infrastruktur	438

12.5	Benachrichtigungen und Automatisierung	438
12.5.1	SAP Alert Notification Service	438
12.5.2	SAP Automation Pilot	439
12.6	Zusammenfassung	441

13	Sicherheit auf der SAP Business Technology Platform	443
-----------	--	------------

13.1	Sichere Anwendungen und Prozesserweiterungen	443
13.2	Authentifizierung	448
13.2.1	SAP Cloud Identity Services – Identity Authentication	451
13.2.2	Vorhandenen Identity Provider oder User Store verwenden	456
13.3	Zusammenfassung	458

**TEIL III Die SAP Business Technology Platform
aus Sicht der Unternehmensarchitektur**

14	Gestaltung einer Unternehmens- architektur	461
-----------	---	------------

14.1	Ziele einer Unternehmensarchitektur	462
14.2	Beschreibung einer Unternehmensarchitektur	464
14.3	Entwicklung einer Unternehmensarchitektur	469
14.4	Ordnungsrahmen einer Unternehmensarchitektur	473
14.5	Zusammenfassung	476

15

Die SAP Business Technology Platform
als Teil der Unternehmensarchitektur

477

15.1

Architecture Building Blocks der SAP BTP

478

15.2

Anwendungsszenarien für die Unternehmensarchitektur

483

15.2.1

Management der Fähigkeiten eines Unternehmens

484

15.2.2

Optimierung der Geschäftsprozesse

487

15.2.3

Technologiemanagement

492

15.2.4

Innovationsmanagement

494

15.3

Zusammenfassung

496

16

Entwicklung einer Architektur für
SAP-BTP-Projekte

497

16.1

Einführung in die Lean Architecture Development Method

497

16.1.1

Artefakte zur Beschreibung der fachlichen Sicht

501

16.1.2

Artefakte zur Beschreibung der technischen Sicht

514

16.2

Zusammenfassung

527

Anhang

529

A

Glossar

529

B

Der Autor

539

Index

541