edv-buchversand.de

Künstliche Intelligenz in SAP-Systemen

Das umfassende Handbuch

» Hier geht's direkt zum Buch

DAS INHALTS-VERZEICHNIS

Dieses Inhaltsverzeichnis wird Ihnen von www.edv-buchversand.de zur Verfügung gestellt.

Inhalt

Einleitung 17

TEIL I Grundlagen

1 Einstieg in die Welt der künstlichen Intelligenz 25

1.1 Evolution der künstlichen Intelligenz 25
1.1.1 Ursprung in der symbolischen KI 26
1.1.2 Von der symbolischen KI zum maschinellen Lernen 26
1.1.3 Vom maschinellen Lernen zu Deep Learning 27

1.2 Paradigmenwechsel: deterministische vs. probabilistische Systeme 28

1.3 Narrow AI als Fundament im SAP-Kontext 30
1.3.1 Regression im Unternehmenseinsatz 30
1.3.2 Zeitreihenprognose für die Planung 31
1.3.3 Klassifizierung von Geschäftsvorfällen 31
1.3.4 Clustering und Anomalieerkennung 32

1.4 Generative AI und Large Language Models im SAP-System 33
1.4.1 Large Language Models im Unternehmenseinsatz 33
1.4.2 SAP-spezifische Foundational Models 35
1.4.3 Joule, die KI-Lösung von SAP 35

1.5 Retrieval-Augmented Generation und Vektordatenbanken 35
1.5.1 Der RAG-Prozess 36
1.5.2 SAP HANA Cloud Vector Engine 36
1.5.3 Knowledge Graphs als semantisches Rückgrat 36

1.6 Bedeutung für das SAP-Ökosystem 37

2 KI in der SAP-Welt 39

2.1 Leitprinzipien künstlicher Intelligenz in SAP-Systemen 39

2.2 Möglichkeiten von SAP-Business-AI-Anwendungen 43
2.2.1 Welche KI-Standardlösungen und -szenarien liefert SAP aus? 43

2.2.2 Eingebettete Szenarien in SAP Cloud ERP 48
2.2.3 Joule 51
2.2.4 SAP Business Technology Platform 53
2.2.5 SAP AI Core 54
2.2.6 SAP AI Launchpad 55
2.2.7 Generative AI Hub 57
2.2.8 SAP Business Data Cloud 58

2.3 Lösungsarchitekturen zur Verwendung von SAP Business AI 60
2.3.1 Embedded AI 60
2.3.2 Custom AI 61

2.4 Governance und KI-Ethik bei SAP 61
2.4.1 KI-Ethik 63
2.4.2 KI-Sicherheit 65
2.4.3 KI-Compliance 67
2.4.4 Leitlinien für die SAP-Entwicklung 67

2.5 SAP-Lizenzmodell 68

TEIL II Anwendungsbeispiele

3 Embedded AI in Finanzen und Einkauf 77

3.1 Accounting Accruals Agent 77
3.1.1 Geschäftliche Herausforderung 78
3.1.2 KI-gestützte Lösung und Implementierung 79
3.1.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 86

3.2 Finanzberichtanalyse mit künstlicher Intelligenz 87
3.2.1 Geschäftliche Herausforderung 87
3.2.2 KI-gestützte Lösung und Implementierung 87
3.2.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 95

3.3 SAP Cash Application – KI-unterstützte Auszifferung von offenen Posten in der Debitorenbuchhaltung 95
3.3.1 Geschäftliche Herausforderung 97
3.3.2 KI-gestützte Lösung und Implementierung in SAP Cash Application 97
3.3.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 112

4 Embedded AI im Supply Chain Management 113

4.1 Conversational Planning: Transportplanung mit natürlicher Sprache 114

4.1.1 Geschäftliche Herausforderungen in der Transportplanung 114
4.1.2 KI-gestützte Lösung und Implementierung im SAP Transportation Management 115
4.1.3 Anwendung von Conversational Planning im Transport-Cockpit 115
4.1.4 Technische Architektur und Integration von Conversational Planning 120
4.1.5 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen von Conversational Planning 129

4.2 SAP Document AI 130

4.2.1 Qualitätszertifikate in SAP S/4HANA Public Cloud 130
4.2.2 Herausforderungen bei der Verarbeitung von Qualitätszertifikaten 132
4.2.3 Intelligente Verarbeitung von Qualitätszertifikaten mit SAP Document AI in SAP S/4HANA 133
4.2.4 Technische Integration und Systemeinrichtung 140
4.2.5 Geschäftlicher Nutzen durch den Einsatz von SAP Document AI im Qualitätsmanagement 146

4.3 Automatische Vorhersage des Lieferanten über das Lieferdatum 147

4.3.1 Geschäftliche Herausforderungen bei Nichteinhaltung des Lieferdatums 147
4.3.2 KI-gestützte Lösung in SAP zur Vorhersage des Lieferdatums 148
4.3.3 Technische Architektur und Integration der Lieferdatumvorhersage 149
4.3.4 Geschäftlicher Nutzen der Lieferdatumvorhersage in Bestellpositionen 157

4.4 Kundenauftragserfüllung mit künstlicher Intelligenz und Joule als KI-Lösung 158

4.4.1 Geschäftliche Herausforderungen bei der Kundenauftragserfüllung 158
4.4.2 KI-gestützte Lösung und Implementierung der Kundenauftragserfüllung in SAP 159

4.4.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen durch KI-gestützte Auftragserfüllung 173

5 Embedded AI im Human Capital Management 175

5.1 KI-gestützte Einblicke in Karriere- und Entwicklungspotenziale 176
5.1.1 Geschäftliche Herausforderungen 177
5.1.2 Lösung und Implementierung: vom Kompetenzprofil zum KI-gestützten Entwicklungsplan 178
5.1.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 186

5.2 KI-gestützte Optimierung von Stellenbeschreibungen 187
5.2.1 Geschäftliche Herausforderungen 187
5.2.2 Lösung und Implementierung: vom Vorlagentext zur KI-optimierten Ausschreibung 188
5.2.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 196

5.3 KI-gestützte Leistungszielerstellung 197
5.3.1 Geschäftliche Herausforderungen 197
5.3.2 Lösung und Implementierung: vom Stichpunkt zum strukturierten Leistungsziel 199
5.3.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 206

6 Embedded AI im Customer Relationship Management 209

6.1 KI-unterstützte Kundenübersicht 210
6.1.1 Geschäftliche Herausforderungen 210
6.1.2 Lösung und Implementierung 211
6.1.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 214

6.2 Lead-Booster 215
6.2.1 Geschäftliche Herausforderungen 215
6.2.2 Lösung und Implementierung 216
6.2.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 221

6.3 SAP CX AI Toolkit 222
6.3.1 Geschäftliche Herausforderungen 222
6.3.2 Lösung und Implementierung 223
6.3.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 237

7 Embedded AI mit Joule 239

7.1 SAP Joule for Consultants 239
7.1.1 Geschäftliche Herausforderungen 240
7.1.2 Lösung und Implementierung 241
7.1.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 253

7.2 Joule mit SAP S/4HANA Cloud Public Edition 254
7.2.1 Geschäftliche Herausforderungen 254
7.2.2 Lösung und Implementierung 255
7.2.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 262

7.3 SAP Joule for Developers in den ABAP Development Tools 263
7.3.1 Geschäftliche Herausforderungen 264
7.3.2 Technische Voraussetzungen für SAP Joule for Developers 265
7.3.3 SAP Joule for Developers in ABAP-RESTful-Application-Programming-Model-Entwicklungen 267

7.4 SAP Joule for Developers in SAP Cloud Application Programming Model 283
7.4.1 SAP Cloud Application Programming Model 283
7.4.2 Integration von SAP Joule for Developers in SAP Build Code 284
7.4.3 CAP-Storyboard 289
7.4.4 Die von Joule for Developers generierte Applikation starten 291

8 Custom-AI-Beispiele 293

8.1 Rechnungsfreigabe mit künstlicher Intelligenz 294
8.1.1 Geschäftliche Herausforderungen der Rechnungsfreigabe 295
8.1.2 Anwendung der Rechnungsfreigabe mit KI-Extraktion 295
8.1.3 Technische Umsetzung der Rechnungsfreigabe mit KI 297
8.1.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 304

8.2 Agent-basierter End-to-End-Qualitätsmanagement-Prozess 305
8.2.1 Geschäftliche Herausforderungen des End-to-End-Qualitätsmanagement-Prozesses 305
8.2.2 Anwendung des KI-unterstützten Prozesses 306
8.2.3 Technische Implementierung des End-to-End-Qualitätsmanagement-Prozesses 325

8.2.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen des KI-unterstützten End-to-End-Qualitätsmanagement-Prozesses 330

8.3 Workflow-Analyse mit KI-Unterstützung 331

8.3.1 Geschäftliche Herausforderungen der Workflow-Analyse 332

8.3.2 Anwendung der Workflow-Analyse 332

8.3.3 Technische Implementierung der KI-Workflow-Analyse ... 339

8.3.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen der Workflow-Analyse 342

8.4 KI-unterstützte Erstellung von Anlieferungen 343

8.4.1 Geschäftliche Herausforderungen der KI-unterstützten Erstellung von Anlieferungen 343

8.4.2 Anwendung der KI-unterstützten Erstellung von Anlieferungen 344

8.4.3 Technische Implementierung der KI-unterstützten Erstellung von Anlieferungen 349

8.4.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen der KI-unterstützten Erstellung von Anlieferungen 350

8.5 KI-basierte Analyse von Protokolldateien in der SAP-TM-Planung 350

8.5.1 Geschäftliche Herausforderungen der Analyse der Protokolldateien in SAP TM 354

8.5.2 Anwendung der KI-basierten Analyse von Protokolldateien in der SAP-TM-Planung 354

8.5.3 Technische Implementierung der KI-basierten Analyse von Protokolldateien in SAP TM 359

8.5.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen der KI-basierten Analyse von Protokolldateien in der SAP-TM-Planung 362

8.6 Edith, ein KI-gestützter Enablement-Assistent 363

8.6.1 Geschäftliche Herausforderungen 364

8.6.2 Anwendung und Verwendung von Edith 365

8.6.3 Technische Implementierung 370

8.6.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen 375

TEIL III KI-Entwicklung auf der SAP BTP

9 SAP-AI-Referenzarchitektur und Lösungsbausteine 379

9.1 SAP-BTP-Referenzarchitektur zur Anwendung künstlicher Intelligenz 379

9.1.1 SAP AI Launchpad 383

9.1.2 SAP AI Core 385

9.1.3 SAP HANA Cloud 387

9.2 ISLM-Architektur 389

9.2.1 Eingebettete intelligente Szenarien 391

9.2.2 Side-by-Side-Szenarien 392

10 Joule Studio 393

10.1 Einführung in Joule Studio 393

10.2 Geschäftliche Herausforderungen 395

10.3 Joule Studio einrichten 396

10.3.1 Konfiguration von SAP S/4HANA Cloud Public Edition mit Joule Studio 397

10.3.2 Konfiguration auf der SAP BTP 398

10.4 End-to-End-Beispiel zur Kundenauftragsanalyse 401

10.4.1 Aktionen zum Aufruf von APIs anlegen 401

10.4.2 Projekt in Joule Studio anlegen 405

10.5 Kundenauftragsanlage basierend auf einer E-Mail 417

10.6 Debugging und Analyse in Joule 420

10.7 Geschäftlicher Nutzen von Joule Studio und Auswirkungen 422

10.8 Ausblick: das neue Joule Studio 424

11 Custom AI mit ABAP-RESTful-Application-Programming-Model-Entwicklung 427

11.1 Entwicklung mit dem ABAP RESTful Application Programming Model 427

11.2 Integration der RAP-Entwicklung mit Custom AI 429

11.2.1 Geschäftliche Herausforderungen der RAP-Entwicklung 430

11.2.2 Lösung und Implementierung der RAP-Entwicklung 431
11.2.3 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkung der RAP-Entwicklung 456

12 Custom AI bei der CAP-Entwicklung 457

12.1 Visuelle Prüfungen mit Machine Learning 458
12.1.1 Geschäftliche Herausforderungen der visuellen Prüfung in der Produktion 458
12.1.2 Abbildung der visuellen Prüfung in einer SAP-Fiori-App ... 459
12.1.3 Technische Umsetzung der Anwendung 464
12.1.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen der visuellen Prüfung 471

12.2 End-to-End-Szenario für KI-basierte Störungsmeldungen 471
12.2.1 Geschäftliche Herausforderungen der KI-gestützten Störungsmeldungserfassung 472
12.2.2 Abbildung der KI-gestützten Störungsmeldungserfassung in SAP-Fiori-Apps 472
12.2.3 Technische Umsetzung der Anwendung 474
12.2.4 Geschäftlicher Nutzen und Auswirkungen der KI-gestützten Störungsmeldungserfassung 483

13 KI-Entwicklung mit Intelligent Scenario Lifecycle Management 485

13.1 Funktionsumfang und Integration von ISLM 485
13.1.1 Kernfunktionen von ISLM 486
13.1.2 Integration mit anderen SAP-Lösungen 487
13.1.3 Geschäftlicher Nutzen von ISLM 487

13.2 Anwendungsmöglichkeiten für ISLM 488

13.3 Training und Deployment eigener KI-Modelle 489

13.4 Anwendungsbeispiel: Generative KI in ISLM 492
13.4.1 Anforderung: Unterstützung der Konfiguration eines Roboters 493
13.4.2 Lösung mit ISLM und Advanced Variant Configuration 493
13.4.3 Anwendung der Lösung in Advanced Variant Configuration 500

14 KI-Innovationen gezielt gestalten und umsetzen 505

14.1 Vorbereitung 505
14.1.1 Lösungslandschaft und Lizenzsituation analysieren 505
14.1.2 KI-Strategie und Governance prüfen 506
14.1.3 Roadmap-Abgleich 507
14.1.4 Datengestützte Analyse 507
14.1.5 Inspirationsbasierte Use-Case-Findung 508

14.2 Strategische Planung 508

14.3 Realisierung und Validierung 509
14.3.1 Prototyping 510
14.3.2 Proof of Concept 510

14.4 Zusammenfassung 510

Das Autorenteam 513
Index 517