

Visual Rules Suite

Regelbasierte Integration –
Werkzeuge und Plattformen auf Basis ausgereifter Technologien

Bosch Software Innovations



BOSCH
Technik fürs Leben

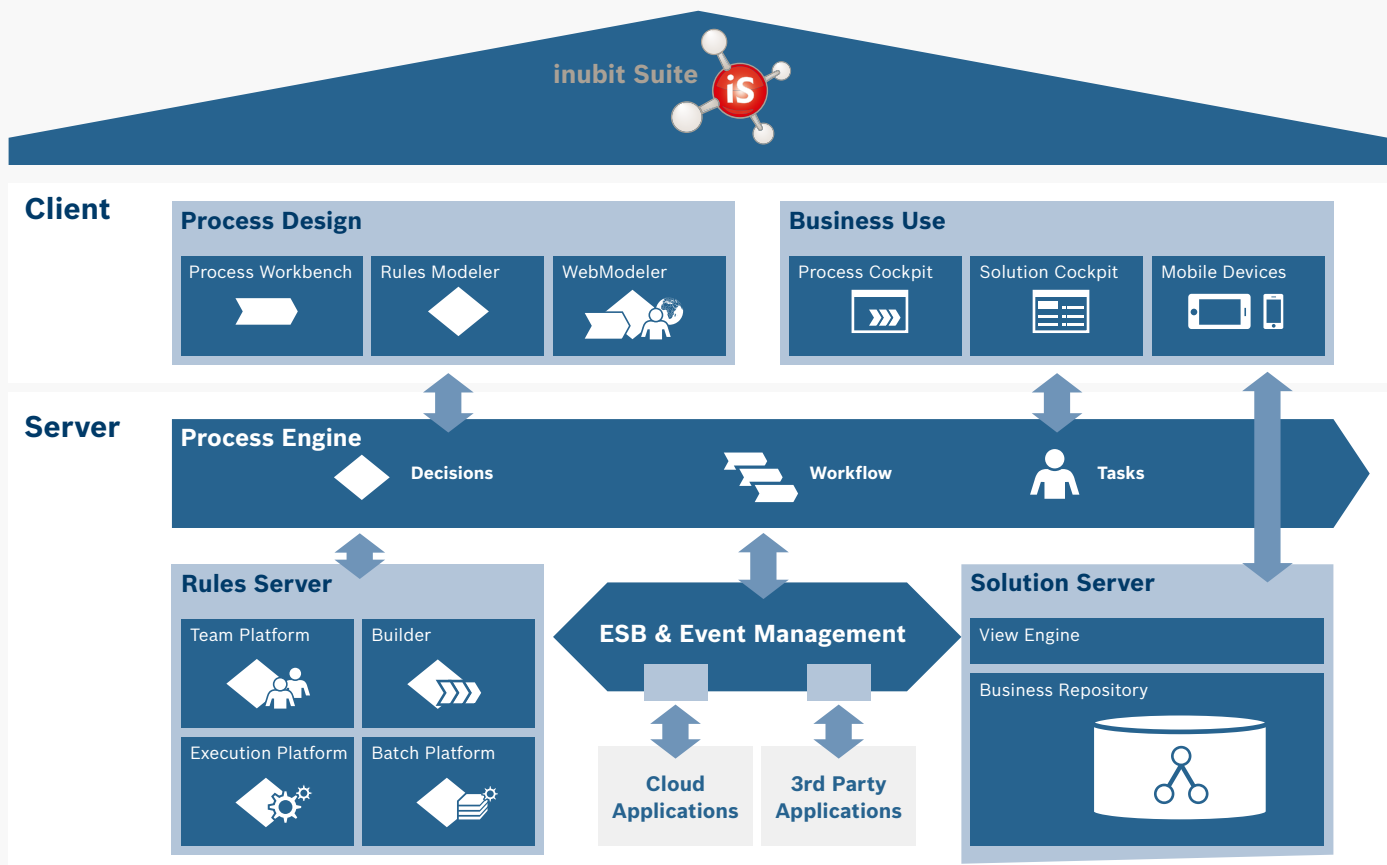


Regelbasierte Integration

Das Konzept der regelbasierten Integration fokussiert Regeln als zentrale Elemente von Softwareanwendungen und regelt die Integration der Systeme unternehmensweit.

Regeln konsequent in allen Bereichen einer Anwendung anzuwenden – ob verteilt oder nicht – sorgt für eine hohe Flexibilität und Agilität. Regeln helfen, Geschäftsprozesse schnell an den Markt anzupassen und auf strategische Entscheidungen auszurichten.

Die Visual Rules Suite ist vollständig nach dem Konzept der regelbasierten Integration implementiert. Ihre Komponenten fügen sich nahtlos in bestehende IT-Infrastrukturen ein und verschmelzen mit bestehenden Anwendungen zu robusten Services, die unternehmensweit verfügbar sind. Bestehende Ressourcen werden zielgerichtet wiederverwendet, Daten, Anwendungen und Prozesse transparent integriert. Fachexperten können ihre Geschäftsregeln selbst verwalten und sind in der Lage, eine große Zahl operativer Entscheidungen zu automatisieren – ganz ohne Programmierkenntnisse.



Business Rules und Process Management

Die Verknüpfung von Business Rules Management (BRM) und Business Process Management (BPM) gehört bei Unternehmen, die Wert auf agile Prozesse legen, heute zum Standard

Mit dem Zusammenspiel von Business Rules Management mit der Visual Rules Suite und Business Process Management mit der inubit Suite automatisieren Unternehmen Entscheidungen in Geschäftsprozessen:

- ▶ innerhalb von Prozessschritten zur vollständigen Automatisierung dieser Schritte,
- ▶ für den Übergang zwischen den einzelnen Prozessschritten,
- ▶ als intelligenter Erzeuger von Ereignissen, die einen Prozess regelbasiert anstoßen.

Grafische Modellierung von Regeln, Ereignissen und Zuständen

Die grafische Modellierung von Geschäftsregeln, von Ereignissen und von Zuständen sorgt für die Trennung der Fachlogik von den technischen Anwendungsteilen. Business-Experten können selbst komplexe Geschäftslogik einfach und schnell erstellen und ändern.

Ein dynamisches Framework als Basis für ereignisgesteuerte Anwendungen

Leistungsfähige Komponenten für die effiziente Erstellung regelbasierter und prozessorientierter dynamischer Applikationen liefern den technischen Rahmen für Geschäfts-anwendungen.

Enterprise Service Bus und Event Management für die Integration in verteilten Systemen

Die serviceorientierte Kommunikationsinfrastruktur zwischen Backend-Systemen und Business-Services funktioniert in verteilten Systemen sowohl im Client/Server als auch im Batchbetrieb. Eine Abstraktionsschicht dient dazu, die Geschäftsprozesse transparent in der Infrastruktur abzubilden.



Anwendungsszenarien

Business Process Management

- ▶ Prozessautomatisierung
- ▶ Elektronischer Datenaustausch
- ▶ Monitoring/ Reporting

Business Intelligence

- ▶ Frühwarnsysteme
- ▶ Berechnung von KPIs
- ▶ Balanced Scorecards

CRM

- ▶ Kampagnenmanagement
- ▶ Kundenprofiling
- ▶ Portfolio-Analyse

Financial-Controlling

- ▶ Buchhaltung
- ▶ Preiskalkulation

Compliance

- ▶ Risikobewertung (Basel II, SOX, Solvency)
- ▶ Embargoüberwachung
- ▶ Geldwäsche erkennen
- ▶ Aufdecken von Marktmissbrauch
- ▶ Unterbinden von Insiderhandel und -betrug

Qualitätsmanagement

- ▶ Six Sigma

Supply Chain Management

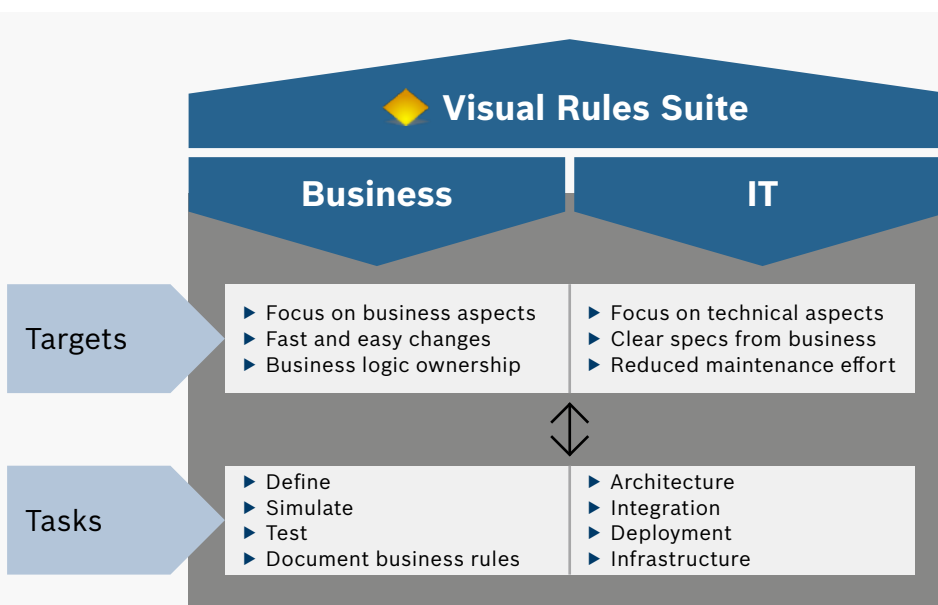
- ▶ Disposition
- ▶ Sendungsverfolgung

Softwareentwicklung

- ▶ Datenmigration
- ▶ Modernisierung von Altsystemen

Weitere

- ▶ Maschinensteuerung und -diagnose



Business/IT-Alignment

Als einzigartige Kooperationsplattform reduziert Visual Rules Zeit und Kosten für die Entwicklung nachweislich um bis zu 50% und für die Wartung um bis zu 90%. Visual Rules unterstützt die klare Aufgabenteilung zwischen Fachbereich und IT und schafft dadurch ein neues Modell der Zusammenarbeit auf Team-, Abteilungs- und Unternehmensebene.

Effizienter Lebenszyklus von Regeln, Ereignissen und Zuständen

Die Kernkonzepte

- ▶ Erstklassige grafische Modellierung
- ▶ Codegenerierung für höchste Performanz
- ▶ Unterstützung des kompletten Lebenszyklus von Regeln, Ereignissen und Zuständen
- ▶ Durchgängige, aktuelle Regeldokumentation
- ▶ Testgetriebene Entwicklung
- ▶ Hohe Wiederverwendbarkeit
- ▶ Gemeinsame Nutzung von Regeln durch ein zentrales Repository
- ▶ Umfassende Verwaltung und Analyse von Abhängigkeiten
- ▶ Volle Revisionsfähigkeit der Regelausführung

Visual Rules unterstützt Fachbereich und IT durchgängig im gesamten iterativen Prozess der Erstellung, Optimierung und Wartung von Geschäftsregeln. Alle Schritte im Lebenszyklus von Regeln werden mit intuitiv zu bedienenden grafischen Werkzeugen der Visual Rules Suite ausgeführt, die sich individuell kombinieren und einsetzen lassen.

Modellierung

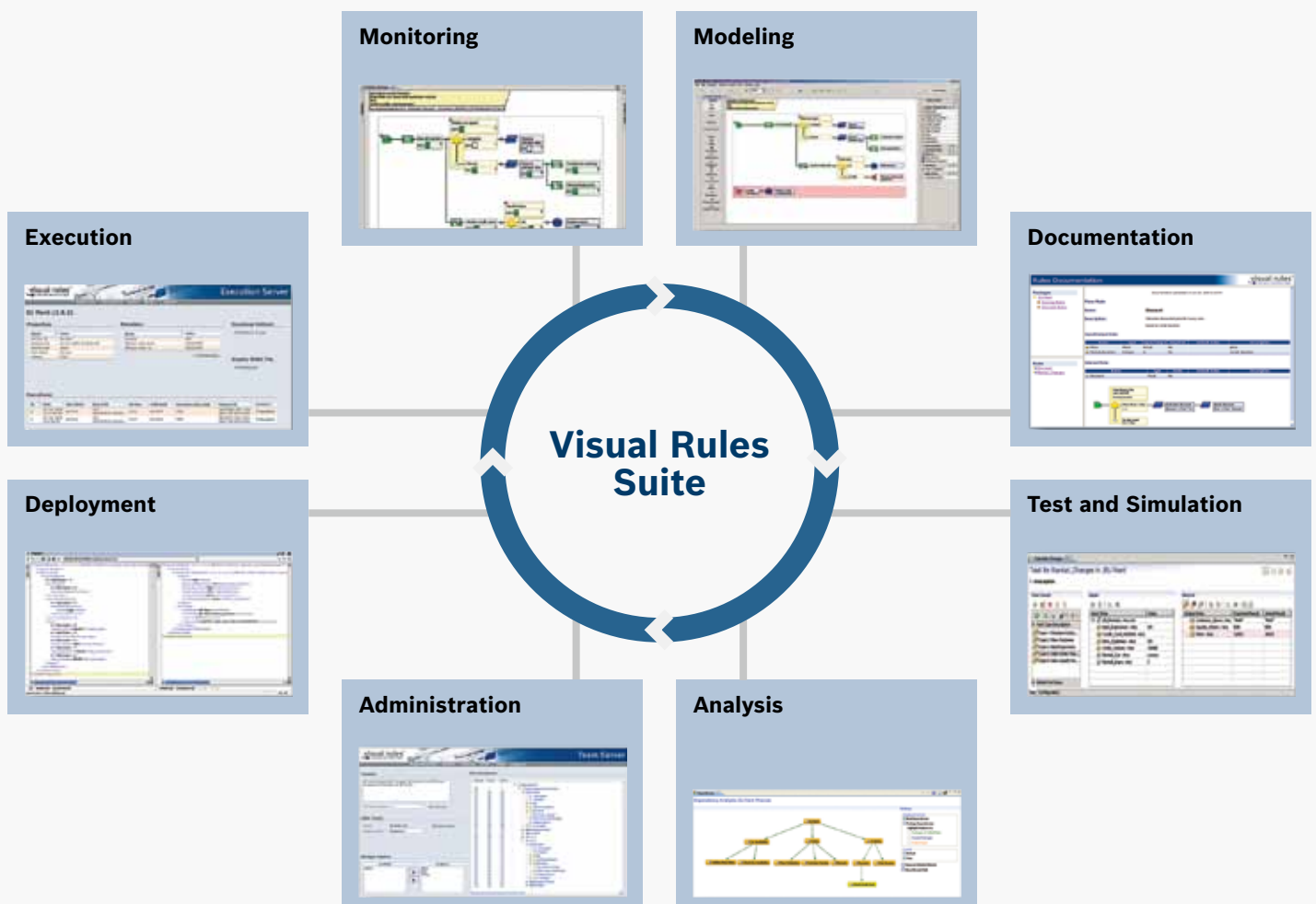
Der einzigartige grafische Modellierungsansatz von Visual Rules ist besonders intuitiv. Mit dem Visual Rules Modeler und WebModeler lassen sich Ablaufregeln und Entscheidungstabellen transparent und widerspruchsfrei modellieren. Dies gilt selbst für sehr komplexe Regeln.

Dokumentation

Sind die Regeln einmal modelliert, erzeugt Visual Rules automatisch eine umfassende grafische Dokumentation des Modells inklusive der Regeln und des Datenmodells.

Test und Simulation

Spezielle Werkzeuge helfen Fachanwendern, ihre Testfälle zu definieren und in Testsuites zu gliedern. Außerdem können sie sich Ausführungsstatistiken, Testergebnisse und erwartete Abweichungen anzeigen lassen. Für den tiefen Einblick in die Regelverarbeitung nutzen die Regelaufsteller grafisches Debugging. Der testgetriebene Ansatz von Visual Rules stellt sicher, dass nur vollständig getestete und funktional korrekte Regeln in den operativen Betrieb übergeben werden. Das Testen kann vollständig automatisiert oder von Hand ausgeführt werden.



Analyse

Leistungsfähige Analysewerkzeuge decken Abhängigkeiten zwischen Regeln und Datenmodellen schnell und einfach auf. Ein anschauliches Diagramm hilft, Regelabhängigkeiten zu visualisieren und analysieren.

Verwaltung

Die leistungsfähigen Werkzeuge der Visual Rules Team Platform vereinfachen in hohem Maße die Organisation, Wiederverwendung und Versionierung von Regeln. Fachbereich und IT können mit diesen gemeinsam und effizient die Regeln verwalten. Unter anderem koordinieren die Werkzeuge die gleichzeitige Bearbeitung einer Regel durch mehrere Autoren und dienen zur Verwaltung von Zugriffsrechten für Gruppen und Benutzer.

Bereitstellung

Die Bereitstellung der Regeln erfolgt entweder manuell mit dem Visual Rules Modeler oder automatisiert als Teil eines Build-Prozesses mit dem Visual Rules Builder. Aufgrund ihrer Hot-Deployment-Funktionalitäten lassen

Modellierung und Integration von Zustandsabläufen

Für Fachanwender ist die grafische, zustandsbasierte Darstellung von Systemen genauso intuitiv zu verstehen wie für IT-Experten. Zudem hat sich die grafische Herangehensweise von Visual Rules bestens bewährt, um Geschäftsregeln einfach und transparent zu modellieren. Dieser Ansatz eignet sich perfekt für die Steuerung von Zustandsabläufen zu erweitern.

Grafische Modellierung von Zuständen

Ein Zustandsdiagramm zeigt die verschiedenen Zustände, die ein System zur Laufzeit annehmen kann. Ereignisse führen zu Übergängen zwischen bestimmten Zuständen. Sie sind ebenfalls im Diagramm abgebildet. Jeder einzelne Zustand kann durch Regeln gesteuert werden.

Laufzeitintegration

Visual Rules Modeler liefert Funktionalitäten sowohl für die Modellierung von Regeln als auch von Zuständen. Diese arbeiten Hand in Hand: Übergangsregeln kontrollieren die Statusübergänge. Der Code-Generator erzeugt aus Zustands- und Regelmodellen Java-Code.

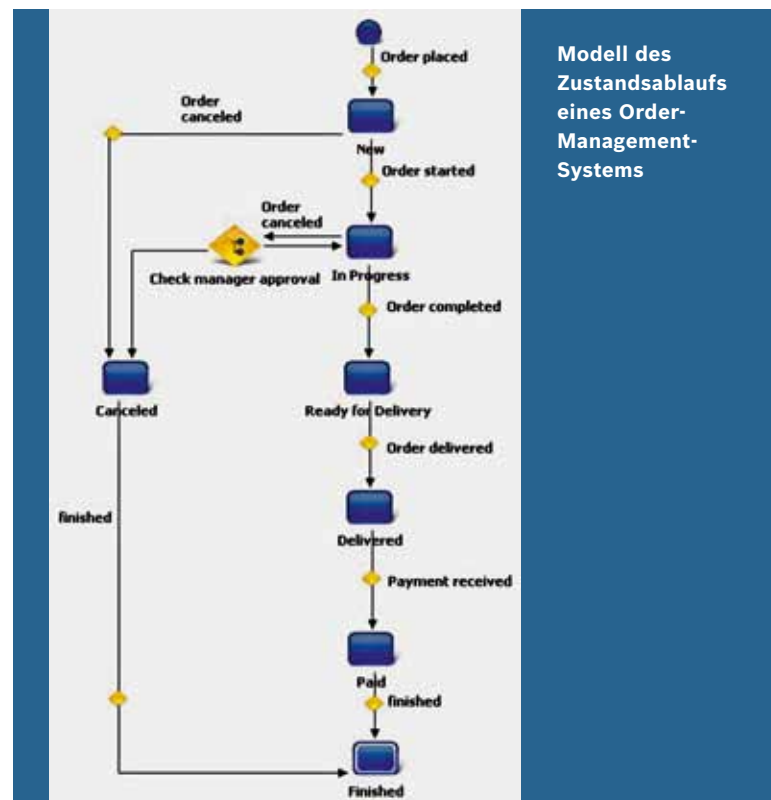
sich mit der Visual Rules Execution Platform neue Regelversionen ohne jegliche Ausfallzeit in Produktion nehmen.

Ausführung

Visual Rules unterstützt unterschiedliche Ausführungsszenarien. Zu den drei gebräuchlichsten zählen die direkte Integration auf Java-Ebene, der Einsatz der Visual Rules Execution Platform für unternehmensweite Anwendungen (unterstützt durch Web-Service-Funktionen, Laufzeitversionierung und die dynamische Weiterleitung von Regelaufrufen) und eigenständige Batchjobs auf Basis des Visual Rules DatabaseIntegrators.

Überwachung

Mit Visual Rules können Sie die Regelausführung im laufenden Betrieb in allen Details nachvollziehen. Laufzeitstatistiken zur Überwachung werden im grafischen Modell dargestellt und zeigen an, welche Regeln für welches Ergebnis verarbeitet wurden. Die Auswertung von Logdateien und das schrittweise Nachvollziehen der Regelausführung liefern weitere Informationen für die Überwachung der Regeln.

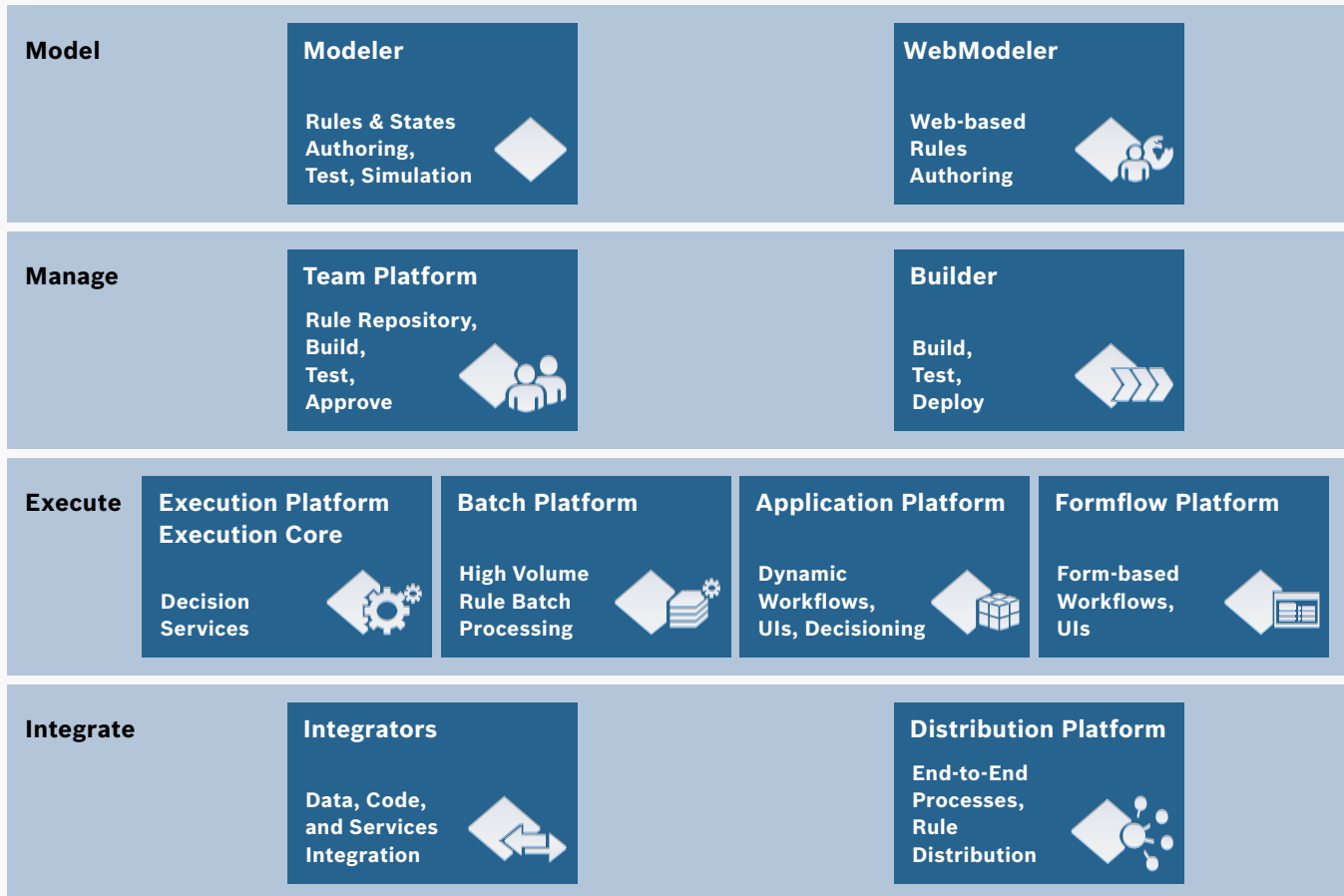


Modell des Zustandsablaufs eines Order-Management-Systems

Der generierte Code integriert sich nahtlos in die Zielanwendung und liefert alles, was für die Ausführung von Regeln und Zuständen notwendig ist.

Visual Rules Suite

Tools & Platforms



Visual Rules Suite

Visual Rules ist voll skalierbar und eignet sich für Projekte jeglichen Umfangs – von der einzelnen Anwendung bis zur Enterprise Decision Management-Lösung. Im Gegensatz zu anderen BRM-Plattformen integriert sich Visual Rules in eine breite Architekturpalette – von eingebetteten Systemen für Maschinen und mobilen Geräten bis hin zu Unternehmensanwendungen unterschiedlichster Branchen.

Methodik und Dienstleistungsangebot von Innovations versetzt Unternehmen innerhalb kürzester Zeit in die Lage, ihre Regeln mit der Visual Rules Technologie selbstständig zu beherrschen. Der Knowhow-Transfer erfolgt auf der Basis von Best Practices, konsolidiert aus einer Vielzahl erfolgreich abgeschlossener Projekte.

Integrationszenarien

Anwendungsintegration

Die Regeln lassen sich in beliebige Java-Anwendungen integrieren, z. B. auf mobilen Geräten oder in Client/Server-Anwendungen. Es ist möglich, den Regelcode während des operativen Betriebs auszutauschen (Hot Deployment).

Batchverarbeitung

Diese Option ist besonders für den einfachen Zugriff auf Datenbanken und Data-Warehouse-Systeme geeignet. Es ist keine Programmierung erforderlich, um leistungsfähige regelbasierte Echtzeitsysteme oder Batchjobs zu implementieren.

Serviceintegration

Regeln können als Web-Service aufgerufen und auf der Visual Rules Execution Platform bereitgestellt werden. Das zentrale Repository, die Visual Rules Team Platform, erlaubt es, Entscheidungsregeln im Enterprise Decision Management bereitzustellen.

Werkzeuge

Visual Rules Modeler

- ▶ Intuitive grafische Modellierung von Regeln und Zuständen
- ▶ Integriertes Test- und Simulationsmanagement
- ▶ Detaillierte Ausführungsstatistiken für die Überwachung
- ▶ Debugging im grafischen Modell
- ▶ Erzeugung der Regeldokumentation in HTML und PDF

Visual Rules WebModeler

- ▶ Anzeigen, Ändern und Veröffentlichlichen von Regeln mit einem Web-Browser

- ▶ In verteilten Teams innerhalb des Unternehmens und mit Partnern und Kunden zusammenarbeiten

Visual Rules Builder

- ▶ Automatisierung der Erzeugung von Code und Dokumentation, der Tests und der Bereitstellung
- ▶ Ant-Tasks und Maven-Plug-Ins für die Integration in bestehende Build-Prozesse und Übergabeverfahren

Visual Rules DatabaseIntegrator

- ▶ Effizienter Zugriff auf relationale Datenbanken inklusive Transaktionssteuerung

- ▶ Optionale Anbindung weiterer Persistenzschichten
- ▶ Einfache Generierung lauffähiger Programme zur regelbasierten Analyse und Verarbeitung beliebiger Daten (z. B. im Data Warehouse)

Visual Rules Formflow Platform

- ▶ Anwendungsplattform für formularbasierte Workflows
- ▶ Ausführen und Verwalten von personenzentrierten Prozessen und Benutzeroberflächen
- ▶ Regelausführungskomponente vollständig integrierbar

Plattformen

Visual Rules Team Platform

- ▶ Zentrales Regel-Repository
- ▶ Versionierung und Historisierung von Regeln und anderen Dokumenten
- ▶ Benutzer- und rollenbezogene Zugriffskontrolle mit Audit-Log und automatischem Sperren
- ▶ Wiederverwendung von Regeln und Datenmodellen
- ▶ Administration per Web-Konsole

Visual Rules Execution Platform

- ▶ Hot-Deployment-fähig, für den Austausch geänderter Regeln ohne Unterbrechung
- ▶ Laufzeitversionierung von Regeln und Statistiken

- ▶ Dynamisches Routing und Unterstützung von Metadaten
- ▶ Bereitstellung von Regeln als Web-Services

Visual Rules Execution Core

- ▶ Ausführungseinheit für Regeln
- ▶ Direkt integrierbar in andere Anwendungen (ohne Execution Server)

Visual Rules Batch Platform

- ▶ Ausgelegt für Stapelverarbeitungsszenarien aller Art
- ▶ Leistungsstarke, transparente Massendatenverarbeitung, ausgerichtet auf die Einbindung von IT- und Fachexperten
- ▶ Identische Regeln für interaktive und nicht-interaktive Einsatzbereiche

Visual Rules Application Platform

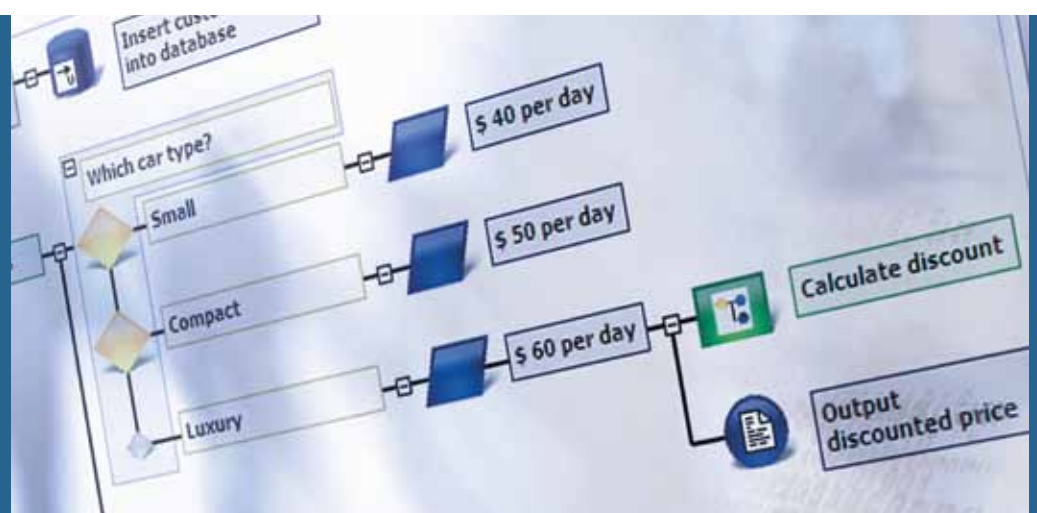
- ▶ Plattform zur Erstellung regelbasierter, prozessorientierter Applikationen
- ▶ Modellierung von Regeln für Entscheidungs-, Präsentations-, Workflow- und Integrationslogik
- ▶ Komponenten für Benutzerverwaltung, Laufzeitversionierung und Ausführungskontrolle

Visual Rules Distribution Platform

- ▶ Regeln für Fernsysteme
- ▶ Offline Modus und intelligente Ausfallstrategien
- ▶ Plattform für das „Internet der Dinge“

Visual Rules ist auf die Integration in unterschiedlichste IT-Architekturen ausgelegt. Der schlanke Aufbau und die Konfigurierbarkeit der Komponenten schaffen die notwendigen Voraussetzungen für minimal-invasive Integration.

Die Visual Rules Entwicklungswerkzeuge lassen sich darüber hinaus nahtlos in viele Entwicklungsumgebungen (z. B. Eclipse) und -prozesse integrieren.



Europa

Bosch Software Innovations GmbH

Ziegelei 7
88090 Immenstaad
Germany
Tel. +49 7545 202-300
Fax +49 7545 202-301
info-de@bosch-si.com
www.bosch-si.de

Amerika

Bosch Software Innovations Corp.

161 N. Clark Street
Suite 3550
Chicago, Illinois 60601/USA
Tel. +1 312 368-2500
Fax +1 312 268-6286
info@bosch-si.com
www.bosch-si.com

Asien

**Bosch Software Innovations
c/o Robert Bosch (SEA) Pte Ltd**

11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Tel. +65 6571 2220
Fax +65 6258 4671
info-sg@bosch-si.com
www.bosch-si.sg

Die Bosch Software Innovations GmbH, das Software- und Systemhaus der Bosch-Gruppe, konzipiert, entwickelt und betreibt weltweit innovative Software- und Systemlösungen im Bereich des Internets der Dinge und Dienste.

In diesem Umfeld konzentrieren wir uns insbesondere auf die Themenfelder vernetzte Mobilität, vernetztes Energie- und Gebäudemanagement, vernetzte Industrie und Unternehmen sowie vernetztes Gesundheitswesen. Mit unseren Kernprodukten „Visual Rules Suite“ für Business Rules Management und der „inubit Suite“ für Business Process Management unterstützen wir unsere Kunden und Partner umfassend bei der Erschließung und Umsetzung von neuen Märkten und Geschäftsmöglichkeiten im Internet der Dinge durch die Verknüpfung von Funktionen und Prozessen, Diensten und Geräten. Für Banken, Finanzdienstleister sowie Industrieunternehmen bietet Bosch Software Innovations individuell zugeschnittene Lösungen.

Bosch Software Innovations ist mit derzeit rund 450 Mitarbeitern weltweit mit Standorten in Immenstaad am Bodensee, Waiblingen, Berlin, Singapur und Chicago vertreten.

Mehr Informationen unter **www.bosch-si.de**

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen. Mit Kraftfahrzeug- und Industrietechnik sowie Gebrauchsgütern und Gebäudetechnik erwirtschafteten mehr als 300 000 Mitarbeiter im Geschäftsjahr 2011 nach vorläufigen Zahlen einen Umsatz von 51,4 Milliarden Euro. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre mehr als 350 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern; inklusive Vertriebspartner ist Bosch in rund 150 Ländern vertreten. Dieser weltweite Entwicklungs-, Fertigungs- und Vertriebsverbund ist die Voraussetzung für weiteres Wachstum. Im Jahr 2011 gab Bosch mehr als 4 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung aus und meldete über 4 100 Patente weltweit an. Mit allen seinen Produkten und Dienstleistungen fördert Bosch die Lebensqualität der Menschen durch innovative und nutzbringende Lösungen.

Mehr Informationen unter **www.bosch.de**, **www.bosch-presse.de**



QR-Code mit dem Smartphone scannen und mehr über Visual Rules erfahren.

