

Sparx Systems

Enterprise Architect 14

im Überblick

© Copyright 2019 SparxSystems Software GmbH



sparxsystems.de

sparxsystems.eu

Inhalt

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Einleitung | 4 |
| Was ist Enterprise Architect? | 4 |
| Was unterscheidet Enterprise Architect von anderen UML Werkzeugen? | 4 |
| Wie verbreitet ist Enterprise Architect aktuell? | 5 |
| Welche Vorteile bietet Enterprise Architect? | 5 |
| Enterprise Architect – Funktionen im Überblick | 8 |
| Zusammenfassung der unterstützten Standards | 10 |
| Auf offenen Standards basierende Modellierung | 11 |
| UML, BPMN and SysML | 11 |
| Geschäftsprozess-modellierung und Simulation | 12 |
| Decision Model and Notation (DMN) | 13 |
| Datenmodellierung und Datenbankgestaltung | 14 |
| Anforderungs-Management | 16 |
| Systems Engineering | 17 |
| Architektur-Frameworks | 18 |
| Strategisches Modellieren | 19 |
| Schemamodellierung | 20 |
| Räumliches Modellieren mit GML und ArcGIS™ | 21 |
| Test Management | 22 |
| UI Design und Wireframes für Mobil-Anwendungen und Webseiten | 23 |
| Produktivitätssteigerungen | 24 |
| Perspektiven | 25 |
| Modellassistent und Prozessanleitung | 26 |
| Benutzeroberfläche und Tools | 27 |
| Verteilte Teams und Zusammenarbeit | 29 |
| Pro Cloud Server | 30 |
| Repositorys für Cloud-Sharing-Modelle | 32 |
| Teams und Zusammenarbeit | 34 |
| Änderungsmanagement | 36 |
| Rückverfolgbarkeit und Verantwortlichkeit | 38 |
| Gap-Analyse-Matrix | 39 |
| Diagramme und Dashboards | 40 |
| Elemente suchen und Metadaten durchsuchen | 41 |
| Dokumentgenerierung und Berichterstellung | 43 |

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Projektmanagement..... | 45 |
| Unternehmensarchitektur und SOA | 47 |
| Model Driven Architecture (MDA) | 49 |
| Code Engineering..... | 50 |
| Visualisieren, Debuggen und Ausführen von Code..... | 52 |
| Code-Generierung und Ausführung von Zustandsmaschinen | 54 |
| Modellsimulation | 55 |
| Enterprise Architect erweitern | 57 |
| Konnektivität und Integration mit anderen Tools | 59 |
| Enterprise Architect Editionen..... | 61 |
| Prozessunterstützung..... | 62 |
| Betriebssystemunterstützung | 63 |
| Über Sparx Systems | 64 |

Einleitung

Dieses Dokument gibt einen umfassenden Überblick über die Funktionalität und die Leistungsfähigkeit von Sparx Systems' **Enterprise Architect 13**. Jedem speziellen Merkmal wird ein Abschnitt gewidmet - jeweils mit Erläuterung des Zwecks und des Nutzens der Funktion.

Was ist Enterprise Architect?



Enterprise Architect ist eine Visualisierungsplattform zum Entwurf von Softwaresystemen, zur Modellierung von Geschäftsprozessen und zur Modellierung beliebiger Prozesse oder Systeme.

Enterprise Architect stützt sich auf die letztgültige UML® 2.5¹ Spezifikation (Unified Modeling Language, siehe www.omg.org). UML definiert eine grafische Symbolsprache, um eine spezifische Domäne oder ein System zu modellieren – planend oder nachdokumentierend.

Enterprise Architect ist ein fortschrittliches Werkzeug, das **alle Teile des Entwicklungszyklus** abdeckt und eine umfassende Nachvollziehbarkeit des Projekts vom ersten Entwurf bis zur Auslieferung und bis in die Wartungsphase hinein zulässt. Requirements Management, die Testphase und auch das Änderungsmanagement werden unterstützt.

Was unterscheidet Enterprise Architect von anderen UML Werkzeugen?

- Die umfassende Unterstützung von UML® 2.5
- Die Möglichkeit, Anforderungen vollständig zu managen (*Requirements Management*).
- Eine umfassende Projektmanagementunterstützung, einschließlich Ressourcenplanung, Aufgaben, Projektkalender und Metriken.
- Die eingebaute Testunterstützung: Testpunktmanagement, modellbasierte Testdurchführung, Testfallspezifikation und die Unterstützung von JUnit und NUnit.
- Flexible Dokumentationsfunktionen: Ausgabe in den Formaten: PDF, HTML, DOCX und RTF.
- Codeerstellungsunterstützung für zahlreiche Programmiersprachen *out of the box*.
- Die integrierte Analysefunktion zum Debuggen und Dokumentieren laufender Anwendungen, Instanzierung von Laufzeit-Modellobjekten und Erstellung eines Sequenzdiagramms aus dem jeweiligen Debuggingprotokoll.
- Eine erweiterbare Modellierungsumgebung mit der Möglichkeit, benutzerdefinierte Profile und Technologien einzubinden.
- Neue Modelle können rasch und einfach angelegt werden.
- Geschwindigkeit: EA arbeitet spektakulär schnell.
- Skalierbarkeit: EA kann extrem große Modelle verarbeiten und unterstützt das gleichzeitige Arbeiten vieler Benutzer an einem Projekt.

¹ UML®, BPMN™ und SoaML™ sind geschützte Handelsmarken der Object Management Group Inc.

- **Kosten:** Die Lizenzpreise von EA sind ausgelegt, um das ganze Team ausstatten zu können. Interaktive Zusammenarbeit und die Entwicklung im Team werden dadurch kostengünstig.

Wie verbreitet ist Enterprise Architect aktuell?

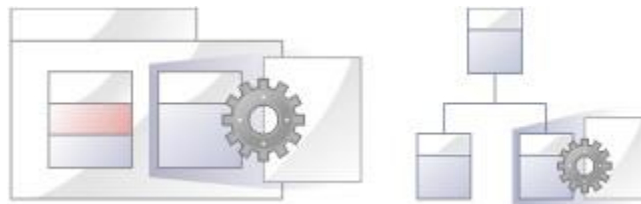
Mit mehr als 380.000 verkauften Lizenzen hat Enterprise Architect seine Popularität in vielen Industriesparten bewiesen und wird von tausenden Firmen weltweit genutzt. Von großen, bekannten, multinationalen Organisationen bis zu unabhängigen Kleinfirmen und Beratern ist Enterprise Architect das UML-Modellierungswerkzeug der ersten Wahl für Entwickler, Konsulenten und Analysten in über 130 Ländern geworden.

Enterprise Architect von SparxSystems wird zur Entwicklung verschiedenster Softwaresysteme in einem breiten industriellen Spektrum verwendet: Luft-/Raumfahrt, Bankwesen und Finanz, Rüstungsindustire, Internetentwicklung, Fertigung, Medizin, Militär, Forschung, Lehre, Transport, Einzelhandel, Energieversorgung und Elektrotechnik. EA wird auch weltweit in vielen prominenten Schulen, Universitäten und Schulungsunternehmen effektiv zur UML-Schulung und zur Geschäftsprozess- und Geschäftsarchitekturmodellierung eingesetzt. Die Einsatzbreite reicht von einzelnen Anwendern bis zu Großfirmen mit über 1000 Nutzern, die an großen, verteilten Projekten arbeiten.

Welche Vorteile bietet Enterprise Architect?

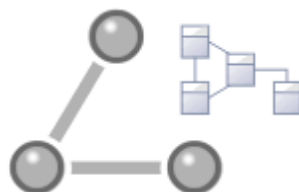
Modellieren und Managen von komplexen Inhalten.

Enterprise Architect unterstützt einzelne Personen und Gruppen bis hin zu großen Organisationen beim Modellieren und Managen von komplexer Inhalte. Meistens handelt es sich dabei um Softwareentwicklungen, um IT-Systeme und deren Design und Entwicklung. Darüber hinaus kann Enterprise Architect zum Modellieren von Unternehmensstrukturen und Geschäftsprozessen verwendet werden. Enterprise Architect integriert und verbindet umfangreiche Struktur- und Verhaltensbeschreibungen, um ein kohärentes und überprüfbares Modell eines Ist- oder Sollzustands zu erstellen. Weitere Features sind Funktionen zum Managen von Modellversionen, zur Verfolgung von Modelldifferenzen, Protokollierung und Funktionen zum Konfigurieren von Zugriffsrechten. Projektentwicklung kann dadurch in Übereinstimmung mit Qualitätssicherungsnormen besichert erfolgen.



Modellieren, Managen und Verfolgen von Anforderungen.

Enterprise Architect unterstützt die Erfassung von Basisanforderungen und deren nachvollziehbare Zuordnung zu Designanforderungen, Umsetzungspunkten als auch auf die Codierung. Änderungsvorschläge können hinsichtlich ihrer Auswirkungen analysiert, überprüft und übernommen werden.



Zusammenarbeit im Team - gemeinsame Projektsicht.

Eine skalierbare, einfach zu erstellende Mehrbenutzerumgebung erlaubt in Enterprise Architect Teammitgliedern aus verschiedenen Bereichen und Phasen eines (System-) Produktentwicklungs- und Wartungslebenszyklus den Zugriff auf für sie bestimmte Informationen. Enterprise Architect erlaubt die gemeinsame Verwendung einer Datenhaltung (Repository) für Businessanalytiker, Softwarearchitekten, Entwickler, Projektmanager, Tester, Roll-Out- und Supportmitarbeiter. Dadurch werden Sichten aus verschiedenen Blickwinkeln auf ein komplexes System und dessen Subsysteme möglich, ohne Inhalte mehrfach anlegen und führen zu müssen. Mit dem Enterprise Architect Cloud-Server können Teammitglieder einfach und sicher auch über Fernzugriff an gemeinsamen Modellen arbeiten.



UML[®] basiertes Entwerfen und Entwickeln von Systemen.

UML 2.5 ist ein offener Standard und stellt einen großen Sprachumfang zum Entwerfen und Dokumentieren von Software, Business- und IT-Systemen zur Verfügung. Durch eine interaktive Führung ermöglicht Enterprise Architect, die Mächtigkeit von UML[®] umfassend zu nutzen. Mithilfe der entwickelten Modelle können Code, Datenbanken, Dokumentationen und Metriken erstellt werden, ebenso domainspezifische Transformation von Modellen als auch Struktur- und Verhaltensspezifikationen als Grundlage für vertragliche Vereinbarungen.



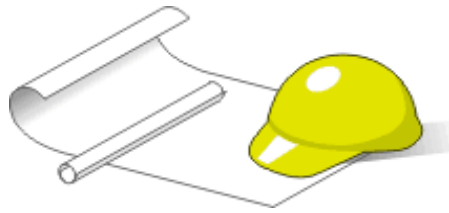
Visualisieren, Überprüfen und Verstehen komplexer Software.

Softwaresysteme sind komplex und meist schwer zu verstehen. Verwenden Sie Enterprise Architect, um bestehenden Source Code reverse zu engineeren - um die statische Struktur der Implementierung zu verstehen. Um das bestehende Bild eines vorhandenen Systems zu vervollständigen, können die in Enterprise Architect eingebauten Debugging- und Aufzeichnungsfeatures verwendet werden. Damit kann das Laufzeitverhalten visualisiert werden. Laufzeitinstanzen von Modellelementen können erzeugt werden und Operationen können mit der eingebauten Workbench aufgerufen werden. Für eine Vielzahl an Datenbankarten können Datenbankstrukturen durch Reverse-Engineering visualisiert und in die Dokumentation verkettet eingebunden werden.



Modellierung des kompletten Systemlebenszyklus und Projektmanagement.

Für den Projekterfolg wesentliche Werte können erfasst und verfolgt werden: Tests mit ihren Ergebnissen, Projektmanagementwerte (Aufwand, Zuteilung, Zeitplanung, Fortschrittstand,...), Wartungsvorgänge.



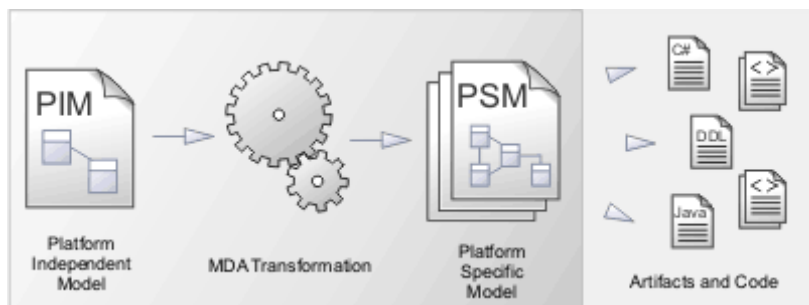
Verteilen und Nutzen von Informationen über Werkzeuggrenzen hinaus.

Enterprise Architect unterstützt mehrere Mechanismen zum Importieren und Exportieren von Modellen mittels der Industriennorm XMI. Durch diese Mechanismen können Informationen aus anderen Werkzeugen benützt werden, sowie Informationen zwischen Enterprise Architect Modellen und Modellen anderer Modellierungswerkzeuge ausgetauscht werden. Enterprise Architect unterstützt mehrere XMI-Standards (www.omg.org) und csv. Der Modellinhalt im Repository kann auch über ein im EA eingebautes Scripting-Tool (VB-, J- und Java-Script) gelesen und verändert werden. Enterprise Architect kann auch als *Open Services for Lifecycle Collaboration (OSLC) Provider* dienen und es damit anderen Werkzeugen erlauben, modellierte Anforderung über eine eindeutige URL zu identifizieren und auch darauf zuzugreifen.



Erstellung plattformunabhängiger Modelle mit modellgetriebener Architektur.

Modellgetriebene Softwareentwicklung (*Model Driven Architecture*) (MDA) ist ein offener Standard um konzeptuelle und plattformunabhängige Modelle (*Plattform Independent Models* -PIMs) rasch entwickeln zu können. Modelle können auf hohem Abstraktionsniveau entworfen werden und mit MDA-Transformationen in verschiedene plattformspezifische Modelle (*Plattform Specific Models* - PSMs) automatisch übersetzt werden. Aus den erstellten plattformspezifischen Modellen kann Code generiert werden. Enterprise Architect beinhaltet mehrere vordefinierte Transformationen, um konzeptuelle Modelle in plattformspezifische Modelle zu übersetzen. Diese Transformationen werden über Templates gesteuert, die der Anwender auch verändern kann. Ebenso können Sie weitere Transformationen mittels selbst erstellter Templates hinzufügen.



Enterprise Architect – Funktionen im Überblick

Enterprise Architect ermöglicht:

- die Modellierung komplexer Software- und Hardwaresysteme in UML-gerechter Darstellung.
- die Modellierung, das Verwalten von Requirements und die Nachvollziehbarkeit deren Umsetzung im modellierten System – bis in den Code hinein.
- die Erstellung detaillierter und hochqualitativer Dokumentation in den Formaten PDF, HTML, DOCX und RTF.
- die Nutzung von Industriestandards in Form von architektonischen Frameworks
- die Erzeugung und die Rückeinbindung (*Reverse Engineering*) von mehr als 10 Programmiersprachen; die bekanntesten sind: Action Script, Ada, C, C++, C#, Delphi, Java, PHP, Python, System C, Verilog, Visual Basic, VHDL und VB.NET²
- die Modellierung von Datenbanken und das automatische Erstellen von DDL Scripts, sowie die Rückeinbindung (*Reverse Engineering*) von Datenbankschemata direkt über ODBC Verbindungen
- die Versionierung eines Projektes (intern mittels *Baselines* oder durch Anbindung von VCS⁴) und das Aufzeichnen eines Änderungsprotokolls (*Audit*). Die Versionierung erlaubt Differenzbildung und das Wiederherstellen älterer Versionen, auch wahlfrei auszugsweise.
- die zentrale und unternehmensweite Dokumentation von Prozessen und Systemen.
- die Modellierung von Abhängigkeiten zwischen Modellelementen, wie z. B. das Verbinden von dynamischen Modellen mit statischen Modellen.
- das Modellieren von Implementierungsdetails, wie Klassenhierarchien, deren Zusammenfassung zu Komponenten und die physische Verteilung dieser Komponenten.
- die Verwaltung von Projektvorfällen (*issues*), Aufgaben (*tasks*) sowie die Verwendung eines projektspezifischen Wörterbuchs (*glossary*).
- eine Zuordnung von Ressourcen zu Modellelementen und die Erfassung und Gegenüberstellung von tatsächlichem und geplantem Aufwand.
- den Austausch von Modellen über einen Cloud-Server oder das Reusable Asset Service (RAS)
- eine Übernahme von Modellen im XMI-Format von anderen Werkzeugen. Weiters werden EMX und UML2 als Importformat unterstützt. Eine direkte Übernahme von Modellinhalten aus Rhapsody® ist möglich.
- eine Versionierung über XMI unter Benutzung von SCC, CVS oder Subversion.
- die Benutzung von *UML Profilen*, um kundenspezifische Erweiterungen von UML bereitzustellen. Hierdurch können auch weitere Normen, z. B. die eEPK emuliert werden.
- komplette Diagramme als *UML Pattern* zu speichern und diese Pattern im selben oder auch in anderen Projekten wiederzuverwenden.

² In bestimmten Editionen, siehe <http://www.sparxsystems.de/uml/feature-matrix/>

- die Analyse von Beziehungen zwischen Elementen in Tabellenform mittels der sogenannten Beziehungs-Matrix (*relationship-matrix*).
- wiederkehrende Aufgaben mittels internen Skripten oder über das *Automation Interface* (API Schnittstelle zu Enterprise Architekt) zu automatisieren.
- das Verbinden zu einem datenbankbasiertem EA-Repository. EA unterstützt eine Reihe von Datenbanksystemen als Projektrepository, wie z. B.: SQL Server, MySQL, Oracle, PostgreSQL, Adaptive Server Anywhere, und Progress OpenEdge.³
- die Verteilung von Modelländerungen zwischen lokalen Datenhaltungen basierend auf versionskontrollierten XMI Paketen.
- die Erstellung von Modell-zu-Modell Transformationen mittels *Model Driven Architect* (MDA[®]) Technologien.
- das Erstellen und Verteilen von dynamischen Sichten auf EA Projekte (Elemente und Diagramme) mittels *Model Views*.
- das Erstellen von *Mind Maps*, *Business Process Models*, *Data Flow* Diagrammen und *Wireframes für Mobile-Apps*.
- die automatische Generierung von BPEL Skripten aus Geschäftsprozessen in BPMN[™] Notation.³
- Generierung ausführbarer Geschäftsprozesslogik basierend auf Rule Tasks und das Nachvollziehen der Umsetzung zu natürlich-sprachlichen Geschäftsprozessregeln.³
- die Visualisierung der ausgeführten Anwendung mittels *Visual Execution Analyzer*.
- die Transformation von Verhaltensmodellen in ausführbaren Code, sowohl für Software als auch für hardware-beschreibende Sprachen (HDLs) wie Verilog, VHDL und SystemC³.
- die Simulation von Modellen, einschließlich Aktivitäts- und Geschäftsprozessmodellen sowie SysML-parametrisierten Modellen.³
- die Modellierung und Erzeugung von XML Schemen (XSD) und WSDL, das Debuggen von XSLT sowie das Editieren und Validieren von XML und XSD.

³ In bestimmten Editionen, siehe <http://www.sparxsystems.de/uml/feature-matrix/>

Zusammenfassung der unterstützten Standards

Enterprise Architect unterstützt eine Reihe offener Industriestandards für den Entwurf und die Modellierung von Software und Geschäftssystemen. Die unterstützten Kernstandards sind:

- UML[®] 2.5
- SysML[®] 1.5
- BPMNTM 2.0
- DMNTM
- BPEL
- SoaML[®]
- SPEMTM
- WSDL
- XSD
- DDSTM
- ArchiMate[®] 3.0
- ArcGISTM
- IIFMLTM
- CMMNTM
- Geography Markup Language (GML)
- ODMTM, OWL and RDF

Enterprise Architect unterstützt auch Branchen-Frameworks wie:

- Zachman FrameworkTM
- TOGAF[®] (including FEAF)
- UAF - UPDM[™] framework that supports DoDAF, MODAF and NAF
- Service-Oriented Modeling Framework (SOMFTM)

Enterprise Architect unterstützt Frameworks, die von Branchenorganisationen bereitgestellt werden:

- GeoSciML
- NIEM[™]

Dies sind die unterstützten zentralen serviceorientierten Architekturen:

- Service Oriented Architecture Modeling LanguageTM (SoaML)
- Service-Oriented Modeling Framework (SOMF) - Enterprise-Level Architecture

Neben dem Round-Trip-Engineering von WSDL wurde XSD verwendet, um die BPEL-Generierung zu erleichtern.

Auf offenen Standards basierende Modellierung

Als beitragendes Mitglied der Object Management Group ist sich SparxSystems der Bedeutung offener Standards als Kommunikationsmittel zwischen Anwendern bewusst. In diesem Sinne unterstützt Sie Enterprise Architect bei der:

- Visualisierung von Systemen in der letztgültigen UML 2.5 Notation
- Dokumentation und Beschreibung von Geschäftsprozessen mit BPMN 2.0
- Modellierung und Simulation von System Engineering Projekten mit SysML 1.4
- Nutzung zahlreicher anderer offener Modellierungsstandards – alle in derselben Modellumgebung!



UML, BPMN and SysML

Enterprise Architect unterstützt alle UML 2.5 Modelle und Diagramme. Sie können Geschäftsprozesse, Webseiten, Benutzeroberflächen, Netzwerke, Hardwarekonfigurationen, Meldungen und viele andere Aspekte Ihrer Entwicklung modellieren.

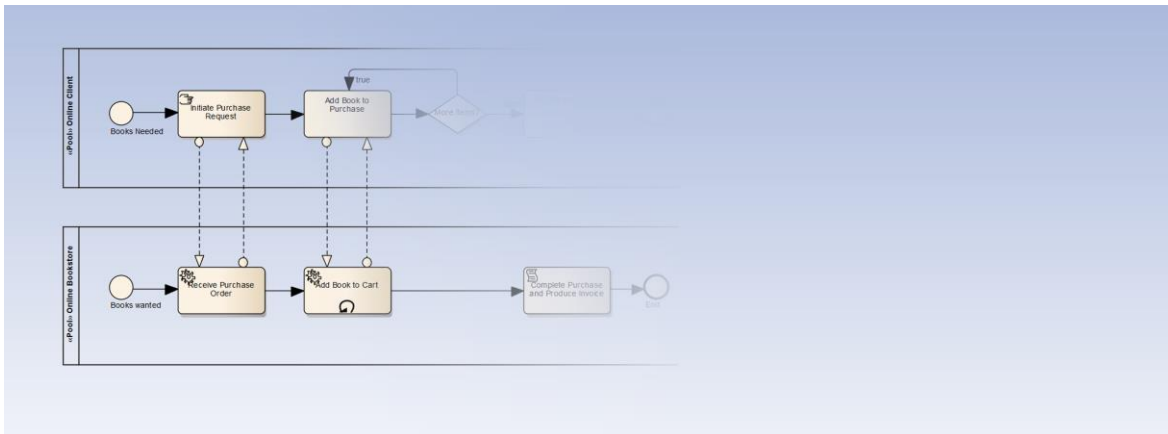
In Kurzform:

- Enterprise Architect war das erste Werkzeug, das UML 2 umfassend im April 2004 zur Verfügung stellte.
- Enterprise Architect wurde an die Weiterentwicklung der UML 2 fortwährend angepasst.
- Enterprise Architect unterstützt alle 14 Diagrammarten der UML 2.

Zusätzlich zur UML unterstützt Enterprise Architect die Letztfassung der *Business Process Modeling (BPMN)* Notation, der *System Modeling (SysML)* Spezifikation. Weitere bereits enthaltene Modellnotationen sind unter anderem auch *ArchiMate*®, *SoaML* und *SOMF*™.

Enterprise Architect unterstützt zahlreiche weitere Diagrammarten, die UML erweitern: strategisches Modellieren, Mindmaps, formale Anforderungsspezifikation, Datenflussdiagramme, Benutzeroberflächen und domainspezifisches Modellieren. Enterprise Architect stellt auch alternative Ansichten der UML-Basisdiagramme zur Verfügung – die Eingabe wird intuitiver und effektiver. Ein Beispiel dafür ist der Zustandstabelleneditor, der ein UML-Zustandsdiagramm als editierbare Logiktable bereitstellt.

Geschäftsprozess-modellierung und Simulation



Es gibt zahlreiche Zugänge zu Geschäftsprozessmodellierung auf Basis der UML. Insbesondere sind Aktivitätsdiagramme, Objektdiagramme und spezielle Profile starke Hilfsmittel für den Geschäftsprozess-Analysten. Enterprise Architect ergänzt die UML 2.5 Sprachpalette mit Elementen zur Anforderungsanalyse, zum Anforderungs- und Prozessmanagement, wie z. B. Elemente für Änderungsantrag, Feature und Vorfällen.

Das BPMN Profil

Die *Business Process Modeling Notation* (BPMN) ist eine populäre Notation der Geschäftsprozessmodellierung. Diese Notationsform ist speziell für die Geschäftsprozessmodellierer ausgerichtet und wird in UML durch ein Profil abgebildet. Enterprise Architect unterstützt das letztgültige BPMN 2.0 Profil.

BPMN 2.0 Modelle können mit der eingebauten Simulationsfunktion durchgespielt werden. Die Simulationsfunktion erlaubt das dynamische Erkunden von Prozessabläufen, die Modellüberprüfung, das Ermitteln von Zeitwerten und der Ressourcennutzung - mit der Möglichkeit zur Prozessoptimierung.

BPSim – Geschäftsprozess-Simulation und Ausführungsmaschine

Die BPSim-Spezifikation erleichtert die Konfiguration und Zuweisung von Ressourcen für Aktivitäten oder Aufgaben, die Bereitstellung von Ereignissen, die Entscheidungsfindung und andere reale Fähigkeiten. Die BPSim-Ausführungsmaschine lässt sich in BPMN-Modelle integrieren, die in Enterprise Architect definiert wurden, und bietet die Möglichkeit, Ergebnisse aus mehreren Simulationen auszuführen und zu speichern und Vergleiche über die Ergebnismenge jeder Konfiguration hinweg durchzuführen. Analysten und Geschäftsstrategen erhalten daher eine beispiellose Flexibilität, um Betriebsinformationen einem Modell zuzuordnen und dann die Qualität einer Lösung auf der Grundlage der von der Simulations-Engine zurückgegebenen Informationen zu bewerten.

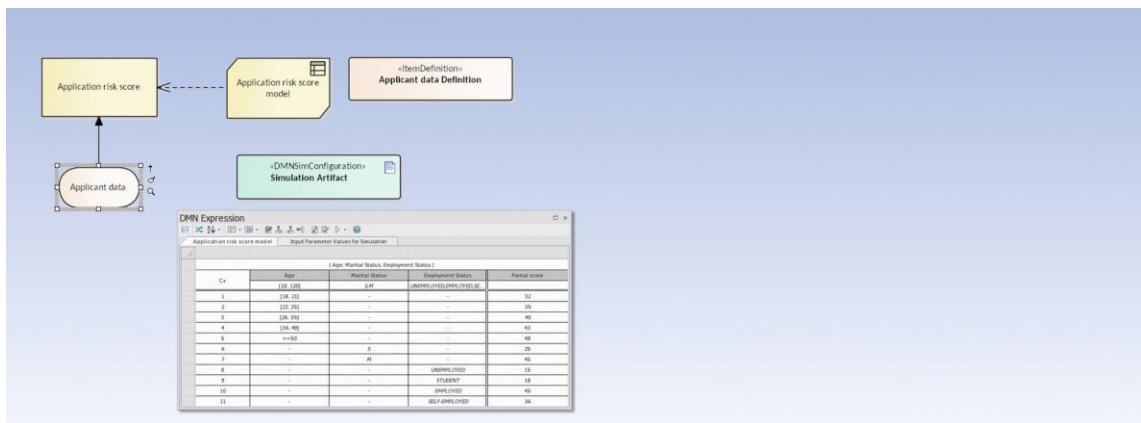
DMN Interaktion

Enterprise Architect bietet umfassende und hochwirksame Unterstützung für den Decision Modeling Notation-Standard, der eng in BPMN-Simulationen mit BPSim integriert werden kann.

Die BPEL Generierung

Enterprise Architect generiert BPEL-Skripts (Business Process Execution Language) aus BPMN-Modellen. Generierte BPEL-Skripts können dann mit einer Ausführungs-Engine eines Drittanbieters ausgeführt werden. Bestimmte Modellvalidierungsregeln stellen sicher, dass Modelle gültigen BPEL-Code generieren.

Decision Model and Notation (DMN)



Enterprise Architect bietet umfassende und hochwirksame Unterstützung für den Decision Modeling Notation-Standard und bietet Modellierern eng integrierte Funktionen, die die regelbasierte Entscheidungsmodellierung standardkonform unterstützen und verschiedene Simulationen sowie die Erzeugung von Code ermöglichen, der integriert werden kann in Anwendungen, die eine Auswertung dieser Regeln erfordern.

DMN Diagramme und Ausdrücke

DMN-Modelle bestehen aus einer visuellen Grammatik, mit der Entscheidungen und Geschäftsregeln so dokumentiert werden können, dass sie sowohl für das geschäftliche als auch für das technische Publikum lesbar sind. Dadurch wird sichergestellt, dass Entscheidungen und Regeln nicht falsch interpretiert werden.

Die Notation des Entscheidungsmodells bietet eine Sprache zur Bewertung der Entscheidungslogik - Friendly Enough Expression Language (FEEL). Mit FEEL-Ausdrücken in Entscheidungstabellen können Sie die Logik für die Bewertung des Ergebnisses Ihres Geschäftsprozesses definieren.

DMN Simulation

Nach dem Erstellen eines Entscheidungsmodells gibt es Funktionen, um das Modell zunächst zu überprüfen und anschließend das Modell zu simulieren, um die Ergebnisse des zu modellierenden Entscheidungsprozesses zurückzugeben. Die Simulation umfasst standardmäßige Run/Step/Debug-Optionen zum Durchlaufen der Logik des Modells. Dies umfasst Funktionen zum Definieren von Datensätzen, die zum Ausführen von Variationen der im Modell festgelegten Kernvariablen verwendet werden. Die Simulationsergebnisse werden im Diagramm angezeigt, indem die aktiven Regeln hervorgehoben werden, die im DMN-Ausdruck festgelegt sind.

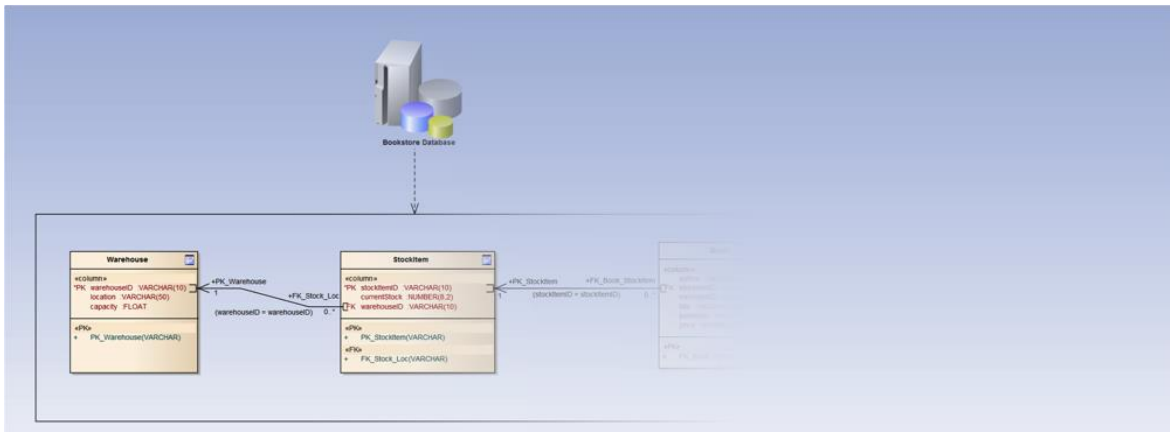
DMN-Modell-Code-Generierung

Neben der Simulation des DMN-Modells unterstützt Enterprise Architect auch die Generierung von Code, der in größere Anwendungen integriert werden kann, für die eine Auswertung dieser Regeln erforderlich ist. Dies beinhaltet die Generierung nach Java / JavaScript / C ++ / C #.

Integration mit BPMN

In Übereinstimmung mit der DMN-Spezifikation ermöglicht Enterprise Architect die Interaktion zwischen BPMN-Diagrammen und DMN-Modellen. Mit einer BPMN-Simulation können Sie auf das explizitere Entscheidungsmodell zurückgreifen, um eine umfassendere Simulation des umfassenderen Geschäftsprozesses im BPMN-Modell zu ermöglichen und bestimmte Details im DMN-Modell auszuführen.

Datenmodellierung und Datenbankgestaltung



Enterprise Architect erlaubt die Erstellung von konzeptionellen, logischen und physischen Datenmodellen in derselben Datenhaltung. Schemas von bestehenden Datenbanken können importiert werden und Datenbankskripte können aus Ihren Modellen erstellt werden. Dadurch wird eine End-zu-End-Verkettung sichergestellt, vom Konzept bis zur Umsetzung.

Datenmodellierung

Das in Enterprise Architect eingebaute **Datenmodellierungsprofil** erweitert die UML um eine intuitive Repräsentation von Datenbank-Konzepten. Die folgenden Notationen werden unterstützt:

- IDEF1X
- Information Engineering
- UML DDL
- Entity-Relationship (ER) Notation

Diese Erweiterungen modellieren Tabellen, Schlüssel, Trigger, Bedingungen und andere Aspekte von relationalen Datenbank-Schemen.

MDA-Transformationen

Bei der Gestaltung Ihres Datenmodells in konzeptionellen und logischen Modellen unterstützt Enterprise Architect auch MDA-Transformationen zum Generieren Ihres logischen Modells (plattformabhängiges Modell) zu einem physischen Modell (DBMS-spezifisches Modell).

Database Builder

Mit dem Database Builder-Tool von Enterprise Architect, das diese Datenmodellierungsfunktionen erweitert, können physische Datenmodelle erstellt und verwaltet werden. Es kann eine Verbindung zu einem laufenden DBMS hergestellt werden. Dabei wird die direkte Interaktion mit der Live-Datenbank unterstützt, um das Modell zu importieren und das aktualisierte Modell mit dem DBMS zu vergleichen. Sie können Änderungen direkt in Enterprise Architect erstellen und Änderungen generieren, um eine umfassende Synchronisierung zwischen dem Modell und der Datenbank zu gewährleisten.

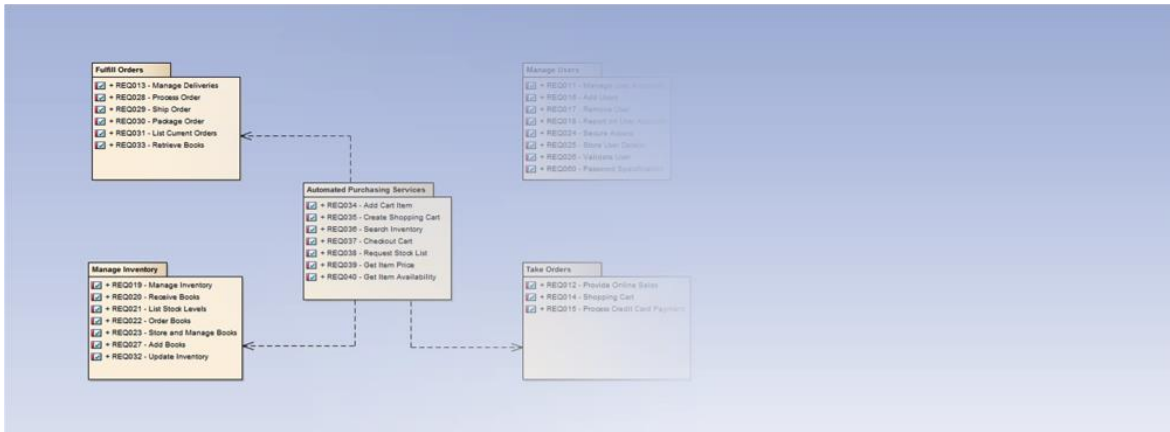
Nutzen Sie beim Implementieren oder Verwalten von Datenbanken den Datenbank-Generator von Enterprise Architect, um:

- Visualisieren Sie Ihr Datenbankschema schnell mit DBMS-spezifischen Modellmustern und Diagrammen

- Erstellen Sie Tabellen, Spalten, Primärschlüssel, Fremdschlüssel, Ansichten und gespeicherte Prozeduren
- Definieren Sie Indizes, Sequenzen, Funktionen und Trigger
- Generieren Sie DDL- und Alter DDL-Anweisungen für das gesamte Schema oder einen Teil davon
- Aktualisieren Sie Ihre Live-Datenbank selektiv mit den generierten DDL-Anweisungen
- Importieren Sie ein gesamtes Datenbankschema über ODBC oder aktualisieren Sie Ihr physisches Modell selektiv
- Stellen Sie eine Verbindung zu Ihrer Datenbank in der Modellumgebung her und fragen Sie sie ab.

Der Database Builder dient zur Aktualisierung von Updates in Entwicklungs-, Test- und Produktionsumgebungen.

Anforderungs-Management



Typischerweise ist der erste Schritt der Lösungsfindung die Sammlung von Anforderungen, sei es für eine Softwareentwicklung oder einen Geschäftsprozess. Anforderungen stellen dar, was ein System leisten soll. Die im EA eingebaute Anforderungsverwaltung kann verwendet werden zur:

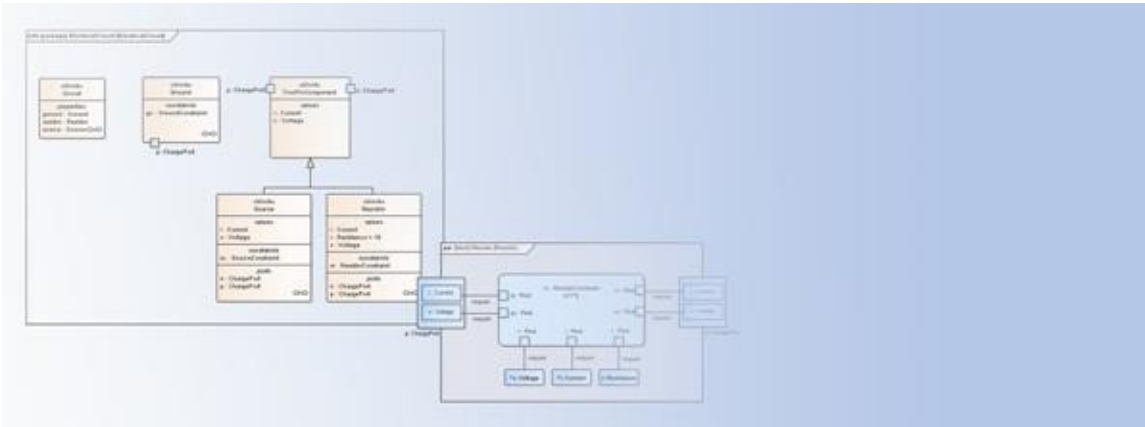
- Anlage eines gegliederten und hierarchisch organisierten, formalen Anforderungsmodells.
- sauberen Unterscheidung zwischen verschiedenen Anforderungsarten, z. B. zwischen funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen.
- Verknüpfung der Systemanforderungen mit Modellelementen im Analyseabschnitt und in der Umsetzung und zur Nachverfolgung der Umsetzung über diese Verknüpfungen.
- Auswirkungsanalyse bei Änderungen von Anforderungen.
- Erstellung spezieller Berichte oder auch kompletter Anforderungsspezifikationen direkt aus dem Modell.
- Einfügung weiterer Kennwerte und Eigenschaften um Ihr Projekt zu organisieren.
- Verknüpfung formaler Anforderungen direkt zu Schritten in Szenarios und Verknüpfung von Anforderungspunkten mit der fortschreitenden Systementwicklung.

Enterprise Architect unterscheidet sich insbesondere durch diese ausgereifte Anforderungs-Management-Funktion von vielen anderen UML-Werkzeugen. Die Möglichkeit, Anforderungen direkt im Modell anzulegen, ermöglicht übliche Vorgehensweisen: die Einhaltung verschiedener Qualitätssicherungsnormen, Bildung von Nachweisketten, Arbeitsaufteilung in Teams, Änderungs- und Konfigurationsmanagement werden unterstützt.

Enterprise Architect unterstützt die intensive Verkettung des Anforderungsmodells mit dem weiteren Umsetzungsprozess, die Einbindung externer Artefakte wie z. B. von Dateien, als auch die technische Dokumentation des Architektur- und Umsetzungsmodells.

Zu einer Steigerung der Produktivität von Businessanalysten führt speziell der Enterprise Architect Specification Manager: seine dokumentenartige Benutzerschnittstelle ist ausgelegt für das schnelle und einfache Erfassen von Anforderungen; damit kann eine große Anzahl von Elementen an einer Stelle eingegeben, geändert, gefiltert und überprüft werden - ohne Zwang sich (sofort) um komplexe Details der einzelnen Modellelemente kümmern zu müssen.

Systems Engineering



Durch die Integration zahlreicher High-End-Funktionen für Systemingenieure bieten die Ultimate- und Unified-Editionen von Enterprise Architect SysML-Modellierung, Simulation parametrischer Modelle, Generierung von ausführbarem Code und Modell-Code-Transformationen für Hardwarebeschreibungssprachen (HDLs) und ADA 2005 und 2012.

SysML und Modellsimulation

Mit Enterprise Architect können Sie SysML-Modelle über ein eng integriertes Profil schnell und einfach entwickeln. Das SysML-Profil für Enterprise Architect unterstützt jeden der neun SysML 1.5-Diagrammtypen und die Modellführung mithilfe des Quick Linker.

Enterprise Architect kann den UML-Aktivitäts- und Interaktionselementen detaillierte Verhaltensweisen zuordnen, sodass ausführbarer Code aus Interaktions- (Sequenz-) und Aktivitätsmodellen generiert werden kann. Auf diese Weise können nicht nur Code-Stubs von Modellen abgeleitet werden, indem verschachtelte Verhaltensmodelle generiert werden, die ausführbare Anweisungen definieren, z. B. bedingte Logik, Schleifenkonstrukte und Zuweisungen.

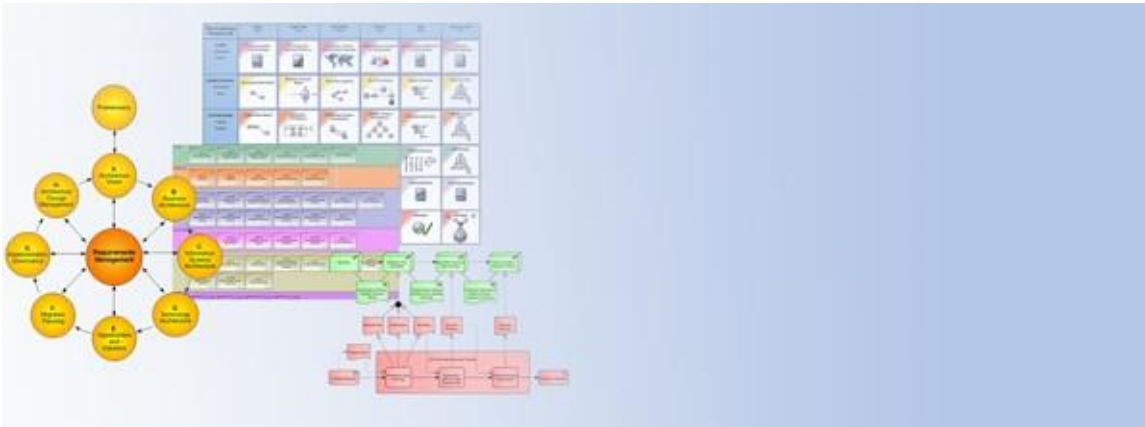
Hardware-Beschreibungssprachen

Die Unified und Ultimate Edition von Enterprise Architect unterstützen die Codegenerierung von State Machine-Modellen in Hardwarebeschreibungssprachen (HDLs) wie VHDL, Verilog und SystemC.

Parametrische Simulation mit OpenModelica

Die Unified und Ultimate Edition von Enterprise Architect bieten auch die Simulation von SysML-Parametrikdiagrammen. Dies unterstützt die technische Analyse kritischer Systemparameter, einschließlich der Bewertung von Kennzahlen wie Leistung, Zuverlässigkeit und anderen physikalischen Eigenschaften. Darüber hinaus kann ein parametrisches SysML-Modell, das mit Simulationsinformationen versehen wurde, zu einem Modelica-Modell generiert und mit OpenModelica gelöst werden.

Architektur-Frameworks



Architecture Frameworks vermitteln Organisationen ein Verständnis für die grundlegenden Aspekte ihres Geschäfts. Enterprise Architect bietet integrierte Unterstützung für Unternehmensarchitektur-Frameworks und Modellierungssprachen für Unternehmen, sodass ein Unternehmen von den Unternehmenszielen und -treibern bis hin zu Cloud-basierten Infrastrukturdiensten modelliert werden kann.

ArchiMate®

ArchiMate® ist eine gemeinsame Sprache zur Beschreibung des Aufbaus und des Betriebs von Geschäftsprozessen, Organisationsstrukturen, Informationsflüssen, IT-Systemen und technischer Infrastruktur.

TOGAF®

Das Open Group Architecture Framework (TOGAF®) ist eine der am weitesten verbreiteten Methoden zur Entwicklung der Unternehmensarchitektur und bietet eine praktische, endgültige und bewährte schrittweise Methode zur Entwicklung und Pflege der Unternehmensarchitektur.

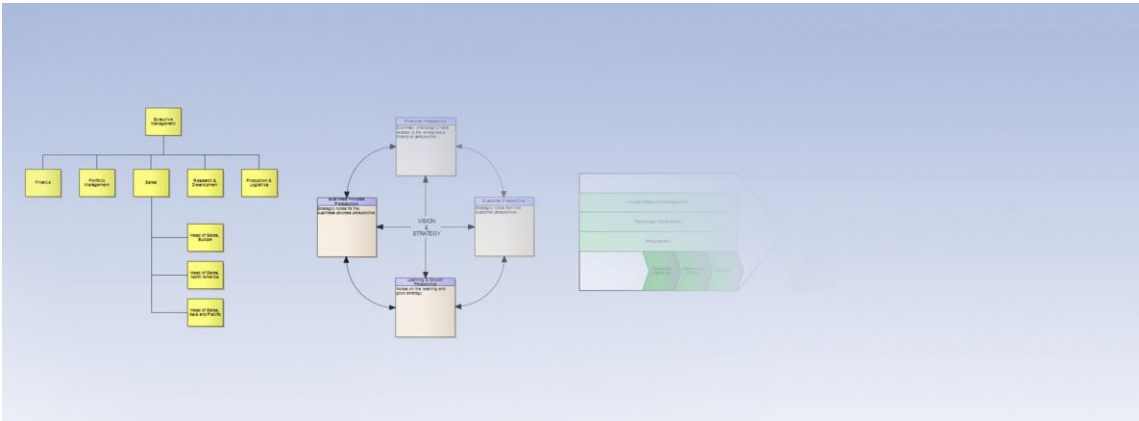
Zachmann Framework

Das Zachman Framework ist ein weit verbreiteter Ansatz für das Engineering von Enterprise Architecture. Das Framework ist eine einfache, logische Struktur, die bei der Organisation der Informationsinfrastruktur des Unternehmens hilft.

UAF/UPDM™

UAF/UPDM™ bietet ein modellbasiertes Framework für die Planung, das Design und die Implementierung des Unified Profile für DoDAF- und MODAF (UPDM) -Architekturen und des Unified Architecture Framework (UAF).

Strategisches Modellieren



Strategische Modellierung ermöglicht es einer Organisation, für die Zukunft zu planen und Entscheidungen entsprechend ihrer Mission und ihren Werten zu treffen. Enterprise Architect kann jede Phase des Planungs- und Entwicklungsprozesses modellieren und eine Idee "von den Wolken zur Realität" bringen.

Sie können erste Konzepte mithilfe von Mind-Mapping-Diagrammen dokumentieren und wichtige strategische Ziele, Geschäftsziele und -strukturen erfassen, indem Sie:

- Strategy Maps
- Value Chains
- Decision Trees
- Balanced Scorecards
- Flow Charts
- Org. Charts.

Jedes dieser übergeordneten Modelle kann direkt auf die Analyse und das Design von Systemen und Geschäftsprozessen zur Umsetzung der Unternehmensstrategie zurückgeführt werden. So kann sichergestellt werden, dass die Ressourcen Initiativen zur Verfügung stehen, die die geschäftlichen Prioritäten widerspiegeln.

Schemamodellierung



Mit dem Schema-Composer können Sie Nachrichtendefinitionen erstellen, sogenannte Schemata, die einen effizienten und sicheren Austausch von Informationen zwischen Parteien ermöglichen, die einer durch eine standardisierte Metamodelldefinition festgelegten Struktur entsprechen.

Mit dem Schema-Composer können Sie aus ausgewählten Elementen in Ihrem Modell schnell Schemata erstellen. Die Elemente können aus Ihren eigenen Modellen ausgewählt oder aus generischen Referenzmodellen wie CIM, NIEM und UN/CEFACT bezogen werden.

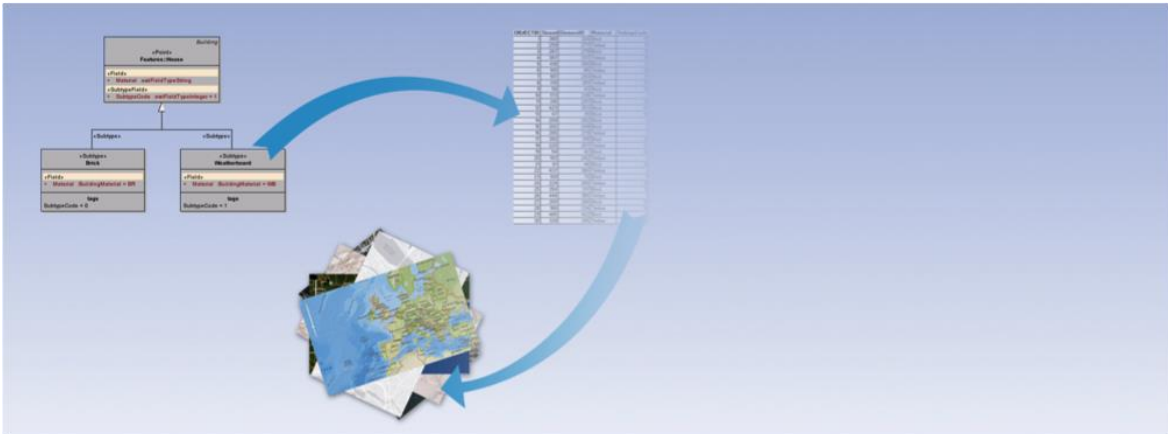
Der Schema-Composer kann Nachrichten basierend auf einer Vielzahl von Schemasätzen erstellen, darunter:

- Common Information Model (CIM)
- National Information Exchange Model (NIEM)
- UN/CEFACT Modeling Methodology (UMM)
- UN/CEFACT UML Profile for Core Components (UPCC)
- Core Components CCTS (UN/CEFACT) - NDR 3.1
- Universal Business Language (UBL) - NDR 3.0

Abhängig vom ausgewählten Schemasatz kann der Schema Composer dann Nachrichten in den folgenden Formaten exportieren:

- Generic XML Schema (XSD)
- JavaScript Object Notation (JSON)
- Resource Description Framework Schema (RDFS)
- CIM Augmented RDFS
- Business Data Type (BDT)
- Business Information Entity (BIE)
- Unqualified Data Type (UDT)
- Qualified Data Type
- National Information Exchange Model (NIEM)

Räumliches Modellieren mit GML und ArcGIS™



Enterprise Architect unterstützt das modellbasierte Entwickeln von räumlichen Datenstrukturen und Geodäsie-Datenbanken zur Erstellung geografischer Informationssysteme (GIS). Dabei wird im Enterprise Architect die Open Geospatial Consortium's Geography Markup Language (GML) verwendet.

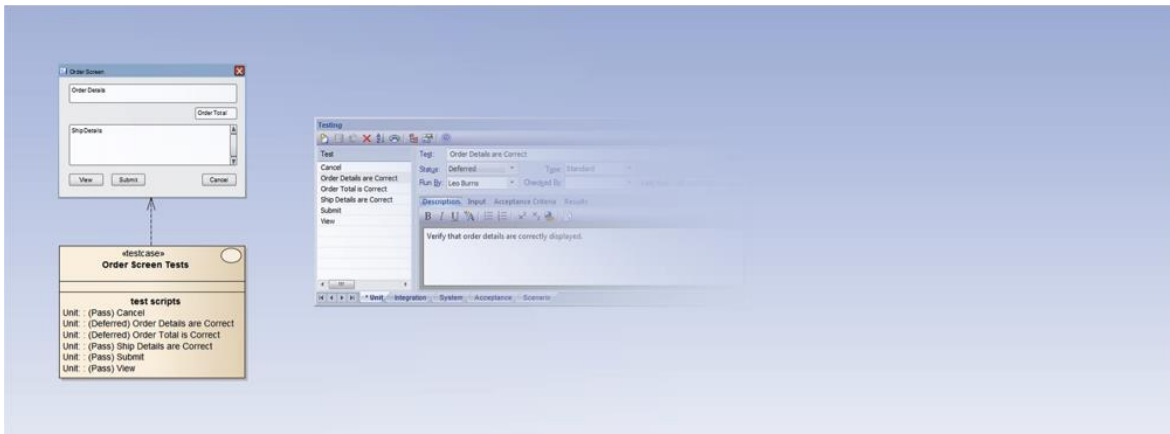
Sie können auch kommerzielle geografische Datenbanksysteme für die ArcGIS Plattform erstellen, die von Esri Inc. entwickelt wurde – mit dem eingebauten UML-Profil für ArcGIS. Dies bedeutet, dass Ihr räumliches Datenbankdesign direkt mit Ihrem Firmendatenmodell verkettet werden kann – mit der industriellen Standardnotation. Sie können geodätische Datenbankmodelle nach ArcCatalog als ein XML-Workspace-Dokument exportieren, das Feature-class-Datendefinitionen, Feature-Datasets, räumliche Referenzen, Domänen, usw. enthält.

Bestehende geodätische Datenbanken können einfach dokumentiert und visualisiert werden – XML Workspace Dokumente können in den Enterprise Architect eingelesen werden, wodurch Sie das ArcGIS Schema reverse engineerieren!

Enterprise Architect unterstützt die letzte ArcGIS 10.3 Plattform und die GML 3.2.1 Spezifikation* .

* ArcGIS und ArcCatalog sind Handelsmarken, registrierte Handelsmarken, oder Namen von Diensten der Esri in den Vereinigten Staaten (USA), der Europäischen Gemeinschaft, oder anderer Rechteinhaber.

Test Management



Enterprise Architect erlaubt die Erstellung von Testspezifikationen, die Testdurchführung und das Aufzeichnen der Testergebnisse direkt auf den betroffenen Modellelementen. Die gemeinsame Ab- speicherung der Modellelemente und der Testdokumentation in einem gemeinsamen Modell kann die Kommunikation zwischen dem Qualitätssicherungsteam, den Entwicklern, den Analysten und den Architekten wesentlich verbessern.

Enterprise Architect bietet Werkzeuge für verschiedene testrelevante Aufgaben:

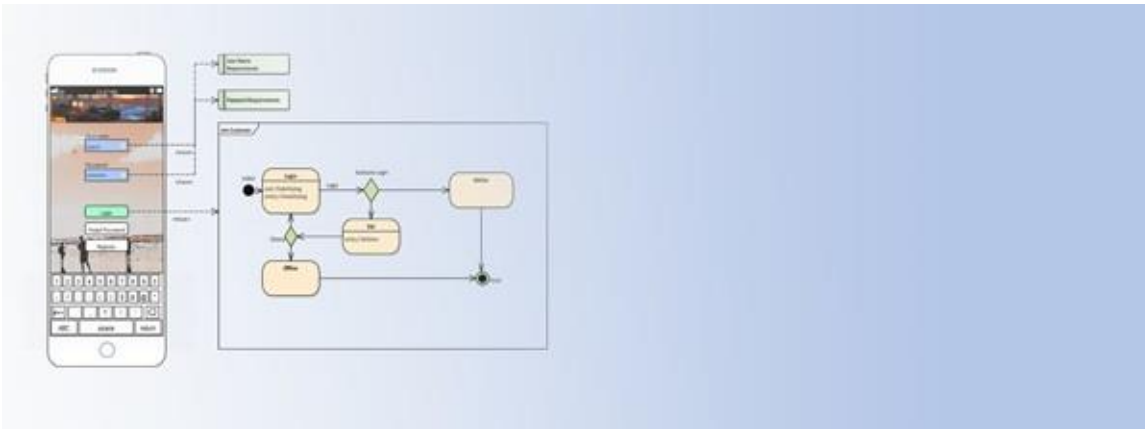
- **Testpoint Management** bietet eine mächtige modellbasierte Testausführung. Sie können Testpunkte in Ihren Elementen des Systementwurfs definieren, diese in Ihrer Modellumgebung ausführen und die Ergebnisse in Echtzeit aufzeichnen, während die Anwendung ausgeführt wird – ohne den Testcode manuell zu erstellen. Testpunkte können auch zeitschonende in wiederverwendbare Testsuiten zusammengefasst werden.
- **Testspezifikation:** Sie können zu jedem beliebigem Modellelement in Enterprise Architect Testspezifikationen hinzufügen, einschließlich der Erfassung des Testergebnisses, wann Tests von wem durchgeführt wurden. Unit-, System-, Integrations-, Abnahme- und Szenariotests können erfasst und als Bericht ausgegeben werden mit einer Verkettung zwischen Architektur und Tests, auch über mehrere Testzyklen hinweg. Testfälle können auch direkt aus Szenarios erstellt werden.
- **JUnit und NUnit:** Enterprise Architect unterstützt eine Transformation, die aus Ihren Designelementen automatisch Testelemente erzeugt. Codehülsen (Stubs) können automatisch erzeugt werden, Sie können sich auf die Definition der Testlogik konzentrieren. Sie können Ihr Unit-Testprogramm kompilieren, ausführen und die Testergebnisse erfassen, ohne den Enterprise Architect zu verlassen.

Enterprise Architect ist nicht nur eine Modellierungsumgebung, sondern auch eine vollständige Testumgebung.

In den Entwicklungszyklus integriertes Unit-Testing

Grundsätzlich gilt die Regel, Unit-Tests vorab zu schreiben, Enterprise Architect unterstützt dies. Wenn Sie eine neue Methode schreiben, führen Sie die Testfalltransformation für diese Klasse aus. Enterprise Architect erzeugt eine korrespondierende Testmethode, die Sie sofort erzeugen können und in die Sie sofort die Details eintragen können – noch bevor der zu testende Code geschrieben ist.

UI Design und Wireframes für Mobil-Anwendungen und Webseiten



Ein Schlüsselprozess bei der Modellierung eines neuen Systems ist die Gestaltung der Bildschirme mit denen die Benutzer interagieren. Enterprise Architect unterstützt den Entwurf von Benutzungsschnittstellen und Wireframes für eine breite Palette von Geräten und Plattformen, einschließlich der Android-, Apple- und Windows-Betriebssysteme sowie Web-Seiten.

Wireframes können auf unterschiedlichen Detailebenen erstellt werden - von einem einfachen, abstrakten Dialog bis hin zu präzisen Entwürfen die alle Kontrollelemente enthalten, die die zu implementierenden Geräteschnittstellen oder Webseiten verwenden. Sie können diese Möglichkeit nutzen um Anwendungen für Tablets, Handys und andere Geräte mit umfangreichen grafischen Benutzungsschnittstellen zu modellieren.

Bei den Wireframes ist eine vollständige Nachverfolgbarkeit zu anderen Modellelementen - wie Anforderungen und Anwendungsfälle – gegeben wodurch ein End-to-End-Modellentwurf möglich ist. Dies bietet Kunden, Manager und Entwickler ein vollständiges Bild davon zu erhalten, wie der Benutzer mit dem System interagiert.

Wireframing Features:

- Umfangreiche Bibliothek zur Modellierung von gängigen Geräten und Benutzeroberflächen
- Diagrammtypen und Toolboxen für Android, Apple, Windows und Web Dialogen
- Vordefinierte Wireframe Muster und Modelle stehen bereit

Unterstützung bei der Anpassung von Datenkontrollanzeigen.

Produktivitätssteigerungen



Mit so vielen Modellierungssprachen und -funktionen, die in Enterprise Architect integriert sind, müssen Sie in der Lage sein, einen klaren Fokus auf die auszuführenden Aufgaben zu setzen. Um dies zu erleichtern, bietet Enterprise Architect eine Reihe von Funktionen, die Ihnen einen schnellen Einstieg ermöglichen und die Produktivität und den Überblick behalten.

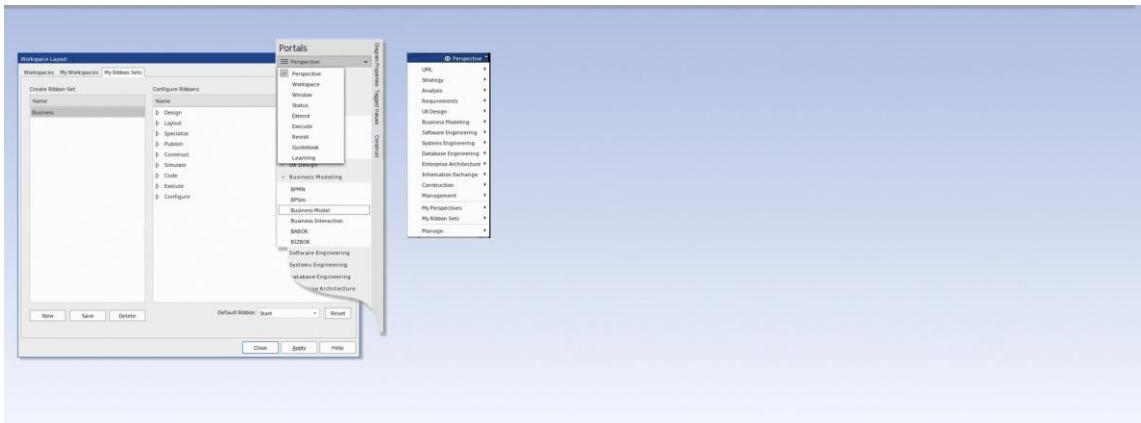
Diese Funktionen umfassen:

- Perspektiven
- Modellassistent
- Prozesshandbücher
- Allgemeine Schnittstellen-Tools.

Für die Produktivitätssteigerung ist die enge Integration zwischen der vom Benutzer ausgewählten Perspektive und den verfeinerten Optionen, die in Funktionen wie dem Modellassistenten und der Ansicht Elementeneigenschaften angezeigt werden, entscheidend. Das beinhaltet:

- Filterung der Toolbox-Optionen
- Kontextabhängige Eigenschaftfenster
- Filtern von Modellmustern, um die Perspektive abzudecken.

Perspektiven



Perspektiven bieten eine schnelle und effektive Möglichkeit, den Umfang der verfügbaren Werkzeuge und Optionen einzuschränken, um die jeweiligen Modellierungsanforderungen oder Szenarien zu erfüllen. Mit Perspektiven können Sie das "Rauschen" entfernen, das entsteht, wenn Optionen für mehrere Technologien gleichzeitig präsentiert werden.

Stellen Sie Ihre Technologie ein

Perspektiven ermöglichen es Ihnen, sich auf eine bestimmte Modellierungssprache oder -technologie zu konzentrieren, sodass Sie effektiv und effizient an der jeweiligen Aufgabe arbeiten können. Wenn sich Ihr Modellierungsfokus ändert, können Sie einfach eine andere Perspektive aus einer Liste von Perspektivensätzen auswählen, die in einer Gruppe zusammengefasst sind. Enterprise Architect blendet dann die vorherigen Sprachen und Technologien aus und öffnet die neu ausgewählte Gruppe.

Der Modellassistent bietet eine große Auswahl an Modellmustern und Anleitungen. Mit einem bestimmten Perspektivensatz stellt der Modellassistent eine Gruppe von Mustern dar, die auf die für Ihre Zieldomäne relevanten Muster beschränkt sind, und Sie können ein neues Modell einleiten.

Eingebaute Perspektiven

Enterprise Architect enthält viele integrierte Perspektiven, die sich auf Unternehmen, Software, Systeme, Architektur, Projektmanagement und mehr beziehen. Mit so vielen Modellierungssprachen und -funktionen in Enterprise Architect kann es schwierig sein, den richtigen Ansatz zu finden und den Fokus zu behalten. Durch die Verwendung der Perspectives-Funktion können Sie den Umfang der verfügbaren Tools und Optionen für Ihre Modellierungsanforderungen oder Ihr Szenario schnell und effektiv verfeinern.

Persönliche Perspektiven

Enterprise Architect bietet Möglichkeiten zum Festlegen Ihrer persönlichen Perspektiven. Persönliche Perspektiven ermöglichen es Ihnen, mehrere Technologien gleichzeitig zu öffnen. Sie möchten sich beispielsweise auf Mind Mapping-Diagramme konzentrieren, um Informationen in Stakeholder-Meetings aufzuzeichnen, BPMN, um die Prozesse zu skizzieren, und DMN (Decision Modeling Notation), um Entscheidungen zu modellieren. Alle drei Technologien können in einer einzigen Perspektive mit dem Titel "Prozessanalyse und Modellierung" enthalten sein.

Modellassistent und Prozessanleitung



Enterprise Architect bietet im Modell-Assistenten einen umfangreichen und detaillierten Satz von Mustern, um den richtigen Modellierungsansatz für eine bestimmte Domäne oder einen bestimmten Zweck zu finden und zu verwenden. Mit Modellmustern, Prozessanleitungen und Anwendungsmustern für eine Vielzahl von Technologien können Sie den Modellassistenten verwenden, um schnell Starter für neue Modelle in Ihrem Projekt zu generieren.

Modellassistent

Mit einem bestimmten Perspektivensatz stellt der Modellassistent eine Gruppe von Mustern dar, die auf die für Ihre Zieldomäne relevanten Muster beschränkt sind, und Sie können ein neues Modell einleiten. Von einfachen Modellierungsaufgaben bis hin zu Business, Systemen, Architektur, Projektmanagement und mehr bieten die Modellmuster Lösungen, um Ihren Konstruktionsprozess zu starten.

Anwendungsmuster

Anwendungsmuster bieten einen schnellen Einstieg in ein Code-basiertes Projekt, damit Sie so schnell wie möglich arbeiten können. Diese Muster generieren Starterprojekte, einschließlich Modellinformationen, Code und Build-Skripts für eine von mehreren grundlegenden Anwendungstypen. Zu den verfügbaren Mustern gehören MFC-Windows-Anwendungen, Java-Programme und ASP.NET-Webdienste.

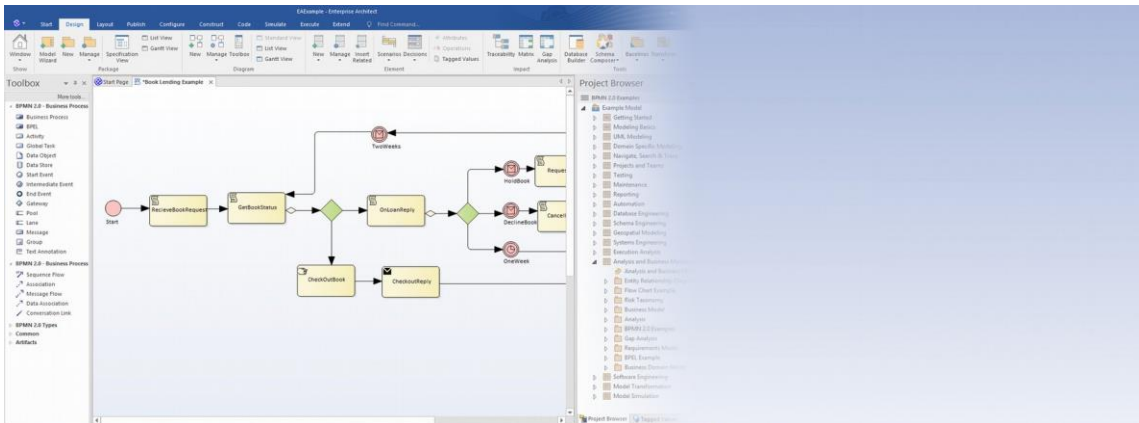
Prozessanleitung

Prozessführungsmuster führen den Modellierer durch die anspruchsvolleren Aufgaben und bieten wiederholbare und leicht zu befolgende Schritte für ein klar definiertes Ziel. Jeder Prozessleitfaden ist eine Kombination aus einem Aktivitätsdiagramm und einer Checkliste, mit der Sie die Aktivitäten durchgehen und die durchgeführten Prozesse abhaken können. Diese bieten eine übersichtliche Diagrammansicht der Aktionen, die bei Verwendung einer komplexen Enterprise Architect-Funktion ausgeführt werden müssen.

Starter für Visual Execution Analyzer

Mit den Visual Execution Analyzer-Startern können Sie den Visual Execution Analyzer ganz einfach erkunden und ausprobieren. Es gibt vollständige Beispielmuster, einschließlich aller erforderlichen Modellinformationen, Code- und Buildskripts für Java, Microsoft.NET, Microsoft C++ und PHP Apache.

Benutzeroberfläche und Tools



Die Benutzeroberfläche von Enterprise Architect besteht aus einer Reihe von leistungsstarken Fenstern, Bändern und Symbolleisten, die Sie an Ihre Arbeitsmethoden anpassen können. Schlüssel unter diesen Fenstern sind:

- Der **Projektbrowser**, der die Modellhierarchie Ihres Projekts anzeigt und das Hinzufügen, Auswählen, Reorganisieren oder Löschen von Paketen, Diagrammen und Elementen erleichtert
- Die **Diagramm-Toolbox** ist kontextsensitiv für das bearbeitete Diagramm und bietet eine effiziente Möglichkeit zum Erstellen geeigneter Modellelemente oder Konnektoren
- Die **Diagrammansicht**, die das Modell visuell zum Leben erweckt:
 - Stilisieren und färben Sie Anschlüsse und Elemente für eine verbesserte Darstellung und Identifikation
 - Zeigen Sie Diagramme in den Stilen "Handgezeichnet" und "Whiteboard" an, um den Status des Entwurfs zu kennzeichnen und Feedback zu geben
 - Bearbeiten Sie mehrere Ansichten gleichzeitig und übertragen Sie Elemente auf einfache Weise zwischen mehreren geöffneten Diagrammen
 - Zeigen Sie Elemente im Tabellen- oder Listenformat an
 - Durchsuchen Sie die Suchergebnisse, navigieren Sie nahtlos zwischen visuellen Darstellungen und dem zugrunde liegenden Quellcode und mehr ...
- **Kontextmenüs**, die spezifische Optionen für den Objekttyp und seine Umgebung bereitstellen.

Freie Diagrammpositionierung und Verankerung

Oft ist es zweckmäßig, mehrere Ansichten gleichzeitig einzusehen - zum Vergleich, zum Eingeben in Diagramme oder zur Bearbeitung von Verkettungen im Modell. Enterprise Architect erlaubt das gleichzeitige Öffnen mehrerer Diagramme mit der Freiheit, diese beliebig am Bildschirm anzuordnen. Dies gilt auch für Suchergebnisfenster, den Editor für angehängte RTF-Dokumente, den Sourcecode-Editor, die Zustandstabelle oder die Listendarstellung von Elementen. Dies bedeutet insbesondere, dass Sie Diagramme editieren können, während gleichzeitig alle relevanten Ansichten angezeigt werden. Durch einfaches Verschieben oder Kopieren zwischen Fenstern können Sie Arbeitsplätze mit Mehrfachmonitoren voll ausnutzen. Die von Ihnen gewählten Fensteranordnungen können Sie unter einem Profilnamen verspeichern und jederzeit wieder aufrufen.

Direkte Dateneingabe zu Diagrammbestandteilen

Enterprise Architect erlaubt die rasche Dateneingabe zu Diagrammelementen direkt im Diagramm. So können Sie Elementehalte wie z. B. Attribute, Methoden, Parameter rasch erfassen oder abändern, ohne die Diagrammansicht verlassen zu müssen. Das Anlegen von Diagrammelementen wird durch zahlreiche Tastaturkürzel für Elemente und Konnektoren vereinfacht.

Der Schnellzeichenpfeil

Der Schnellzeichenpfeil bietet eine effiziente Nutzerführung zum Anlegen neuer Elemente und Konnektoren in einem Diagramm. Seine kontextabhängige Menüführung besichert die Erstellung syntaktisch korrekter Modelle, spart Zeit ein und erhöht die Produktivität.

Weitere Diagrammfunktionen

- Diagramme können in zahlreichen Formaten exportiert werden (.bmp, .jpg, .png, .gif, .emf und .wmf).
- Bahnen (Swimlanes) erlauben die logische Unterteilung von Diagrammen.
- Das *Pan and Zoom*-Fenster erleichtert das Navigieren in komplexen Diagrammen.
- Die *Diagram Filters* können verwendet werden, um Ist- und Sollzustand oder Änderungen hervorzuheben.
- Sie können Diagramme mit Baseline-Versionen des Diagramms visuell vergleichen und auch umgehend einzelne Differenzen aufheben.
- Diagramme können gegen unbeabsichtigte Änderungen gesperrt werden.
- *Shape Scripts* erlauben die freie Gestaltung von stereotypbehafteten Elementen – alternative Modellnotationen sind möglich.
- *Alternative Images* (beliebige Bilder) können Elemente überladen – die Bilder werden anstelle des Standardsymbols angezeigt.
- *Kanban-Diagramme* ermöglichen eine automatische Anordnung von Elementen entlang einer Bahn die einem bestimmten Status oder einem anderen Filter zugeordnet ist.

Modellprüfung (Validierung)

Die Modellprüfungsfunktion prüft UML und SysML Modelle hinsichtlich Normspezifikation als auch Bedingungen auf Einhaltung der *Object Constraint Language* (OCL). Die Prüfung kann auf ein einzelnes Modellelement, ein Diagramm oder ein ganzes Package angewandt werden. Dies stellt ein mächtiges Instrument speziell während des Modell-Reviews dar.

Verteilte Teams und Zusammenarbeit

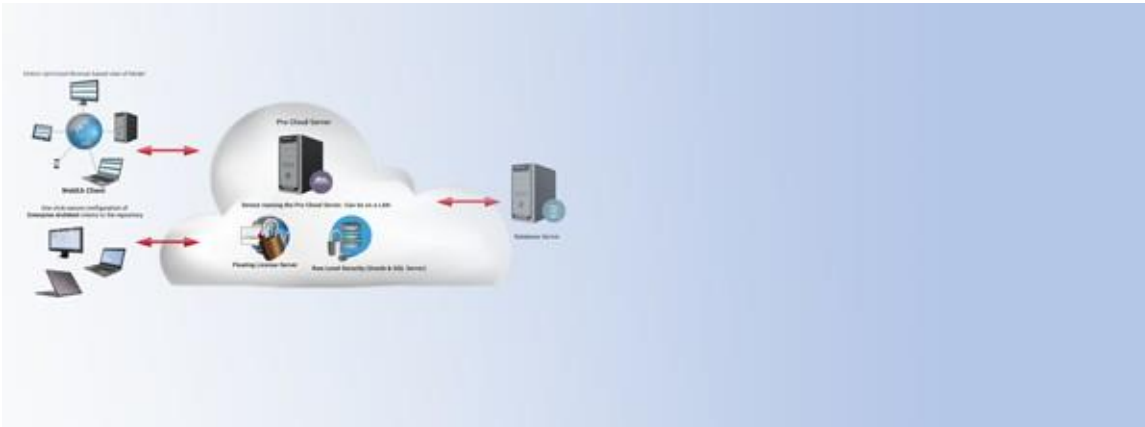


Der Enterprise Architect von Sparx Systems ist für den Einsatz in großen Unternehmensumgebungen konzipiert. Als skalierbare Modellierungsplattform bietet Enterprise Architect eine Reihe von Bereitstellungsoptionen, um verteilte Teams aufzunehmen und die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren dieser Teams zu ermöglichen, um die einzigartigen Anforderungen moderner Organisationslayouts abzudecken.

Die wichtigsten Funktionen zur Optimierung der Zusammenarbeit in verteilten Teams sind:

- Unterstützung für eine Reihe von Repository-Typen
- Optionen für die Cloud- und Netzwerkbereitstellung
- Funktionen für die teambasierte Zusammenarbeit
- Webbasierter Zugriff für Bewertungen und Feedback
- Eine Reihe von Change Management-Funktionen

Pro Cloud Server



Der Pro Cloud-Server bietet allen Benutzern in Ihrer Organisation einen sicheren Zugriff auf die aktuelle Ansicht von Modellen, Optionen für die Bereitstellung von Feedback und Bewertungen über Webbrowser, die Integration in andere Systeme über OSLC und die Einschränkung der Anzeige von Abschnitten des Repositories.

HTTP/S-Zugriff

Für die Workstation-Installationen von Enterprise Architect, die an der Erstellung von Modellen beteiligt sind, bietet der Pro Cloud Server Zugriff auf ein zentrales Repository über eine HTTP- oder HTTPS-Verbindung. Dies kann sowohl interne serverbasierte Repositories als auch Repositories erleichtern, die auf Cloud-basierten Diensten wie Amazon Web Service (AWS) oder Azure gehostet werden. Durch die Datenkomprimierung und einen parallelen Datenfluss wird eine effiziente Modellinteraktion in webbasierten Netzwerken unterstützt.

WebEA

WebEA von Pro Cloud Server bietet webbasierten Echtzeit-Zugriff auf Modelle für externe Benutzer wie Interessengruppen, Kunden und Tester, um den aktuellen Status eines Modells zu überprüfen und zu kommentieren. Mit WebEA kann Ihr gesamtes Unternehmen Modelle lesen und verwenden und gegebenenfalls Rückmeldung geben.

Externe Datenquellenintegration und OSLC

Mithilfe der Integrationsfunktion von Pro Cloud Server können Sie Informationen und Daten in externen Tools nutzen, um Enterprise Architect zu einem äußerst effektiven Informationsdrehscheibe zu machen. Die Integration des Pro Cloud Servers unterstützt das Verknüpfen von Objekten und Elementen aus externen Systemen in einen Enterprise Architect-Client. Das Integrationsfenster unterstützt das Durchsuchen der Elemente des externen Providers und das Abrufen von Listen mit Elementen und Objekten basierend auf den Abfragen des Providers. Dies unterstützt eine Reihe von Anwendungen, darunter:

- Application Lifecycle Management (früher HP Quality Center)
- Jazz™ (interagiert mit:
 - Anforderungsverwaltungstool von IBM Rational DOORS Next Generation - Rational Rhapsody Design Management (DM)
 - Rational Team Concert® Änderungs- und Konfigurationsmanagement (CCM) - Rational Quality Manager® (QM))
- Jira® und Confluence®

- Team Foundation Server
- Rational Quality Manager® (QM)
- Wrike®
- ServiceNow®
- Autodesk®
- Bugzilla™
- Sharepoint™
- Dropbox™
- Andere Enterprise Architect-Modelle

Der Pro Cloud Server unterstützt OSLC RESTful auch als API für die Schnittstelle zu anderen Anwendungen OSLC unterstützen.

Sichtbarkeitsstufen (Sicherheit auf Zeilenebene)

Der Pro Cloud Server unterstützt Sichtbarkeitsstufen, um die Repository-Daten auf die Stufe des Enterprise Architect-Pakets zu beschränken. Die Sichtbarkeitsstufen verwenden die systemeigene Row-Level-Sicherheitsfunktionalität, die von bestimmten Datenbankverwaltungssystemen (DBMS) implementiert wird. Dies bedeutet, dass Benutzer mit einer auferlegten Einschränkung die Einschränkungen bei der Verwendung von Tools von Drittanbietern nicht umgehen können. Sie können nur auf die Bereiche zugreifen, die ihnen gewährt wurden egal welche Verbindungsmethode sie verwenden.

Repositorys für Cloud-Sharing-Modelle



Mit dem Sparx Systems Cloud Service können Sie Ihre Modell-Repositorys in einer lokalen oder öffentlichen Cloud hosten und eine Verbindung herstellen. Das Teilen und der Zugriff auf Modelle auf diese Weise bietet mehrere Vorteile:

- Erstens hilft es Ihnen, auf freigegebene Modelle zuzugreifen, unabhängig von Ihrem Standort. Bei einem Cloud-fähigen Modell benötigen Teammitglieder nur Enterprise Architect auf ihrem Computer und eine Internetverbindung. Sie müssen keine Client-Datenbanktreiber installieren, die dem jeweiligen RDBMS-Produkt entsprechen, das Sie als Modellrepository ausgewählt haben
- Zweitens ist die Connect-To-Cloud-Einrichtung von Enterprise Architect auf eine verbesserte Leistung über Remote-Netzwerke ausgerichtet. Es wurde speziell entwickelt, um die Leistung über ein WAN zu verbessern, indem das Netzwerkrauschen zwischen dem Modell-Repository und dem Enterprise Architect-Client reduziert wird

Die Modellierungsteams für Unternehmen werden die Cloud-Verbindung besonders hilfreich finden. Wenn Sie beispielsweise nur Informationen über http oder https in einer gesperrten Umgebung freigeben dürfen, können Sie weiterhin auf freigegebene Modelle zugreifen und diese bearbeiten, da die Connect-To-Cloud-Option nur http oder https verwendet.

Das Erstellen gemeinsamer Modelle ist mit dem Sparx Systems Cloud Service Client einfach. Sie können ein dediziertes DBMS-Back-End für das Modell-Repository verwenden oder den integrierten FireBird®-Server des Cloud Service nutzen. In jedem Fall können Administratoren problemlos gemeinsam genutzte Modelle erstellen und aktive Repository-Verbindungen überwachen.

Der Cloud Service von Sparx System unterstützt auch eine zusätzliche Funktion für die Modellfreigabe - den Reusable Asset Service (RAS).

Reusable Asset Service (RAS)

Innerhalb einer großen Organisation können Benutzergruppen - beispielsweise Modellentwickler - nach geografischer Entfernung und / oder in unterschiedlichen Netzwerken getrennt werden. Dies kann die einfache gemeinsame Nutzung gemeinsamer Daten, Standards und Modellierungsstrukturen erschweren, ohne die Verwendung externer Tools zur Versionskontrolle oder die manuelle Verteilung von Modelldateien zwischen Projekten. Innerhalb von Enterprise Architect bietet der Reusable Asset Service (RAS) einen einfachen und bequemen Mechanismus für Modellierer, um wiederverwendbare Modellstrukturen, Informationen, Unternehmensrichtlinien und -standards über ein gemeinsam genutztes Repository, das über eine Cloud-Service-Verbindung zugänglich ist, zu verteilen oder herunterzuladen. Die Person, die die wiederverwendbaren Daten einrichtet, kann das Eigentum und die Verwaltung der Ressource oder des Assets behalten, während entfernte Kollegen

die Wahrung der Informationen schnell überprüfen und die neuesten Versionen in ihre Modelle oder Dateordner herunterladen können.

Das RAS ermöglicht verteilten Teams den bequemen Zugriff auf eine einzige "Quelle der Wahrheit" für gemeinsam genutzte Daten, einschließlich Projektmeilensteine, architektonische Rahmenbedingungen und Industriestandards.

Teams und Zusammenarbeit



Enterprise Architect unterstützt das Teilen von Projekten in teambasierten und verteilten Entwicklungsumgebungen. Projekte können über einen Cloud-Server, die Bereitstellung von Modell-Repositorys im Netzwerk, den Import / Export von XMI, die Versionskontrolle, die Paketkontrolle und die Benutzersicherheit gemeinsam genutzt werden.

Unterstützung für große Modelle und viele gleichzeitige Benutzer

Die Corporate Edition von Enterprise Architect ermöglicht die Verwendung dedizierter DBMS-Repositorys (serverbasiert) anstelle der Standard-.EAP-Dateien zum Speichern gemeinsam genutzter Modelldaten. Enterprise Architect unterstützt diese DBMS als Modellrepositorys:

- Access 2007®
- MS SQL Server®
- MariaDB™
- MySQL™
- Oracle®
- PostgreSQL™
- FireBird®

Sicherheit

Die rollenbasierte (Benutzer-) Sicherheit in Enterprise Architect unterstützt Sie bei der Steuerung des Zugriffs auf verschiedene Bearbeitungsfunktionen, indem sich Autoren mit bestimmten Berechtigungen am Modell anmelden müssen. Außerdem können Modellautoren Elemente pro Benutzer oder pro Gruppe sperren. Dies kann dazu beitragen, die kollaborative Modellierung zu verbessern, indem verhindert wird, dass verschiedene Benutzer die gleichen Informationen unbeabsichtigt gleichzeitig bearbeiten. Es begrenzt auch die Möglichkeit versehentlicher Modelländerungen durch Benutzer, die nicht als Modellautoren festgelegt sind.

XMI Import und Export

Enterprise Architect unterstützt ein XML-basiertes Modellaustauschformat, das als XML Metadata Interchange (XMI) bezeichnet wird. Sie können die XMI-Funktion von Enterprise Architect verwenden, um Modellinformationen zwischen Entwicklern gemeinsam zu nutzen. Mit XMI können Sie einzelne Pakete oder ganze Modellzweige in XML-Dateien exportieren, die in andere Modelle importiert oder in einem Version Control-Repository verwaltet werden können.

Funktionen für die Zusammenarbeit

Die Enterprise Architect-Collaboration-Funktionen unterstützen Sie dabei, als effektives Team zusammenzuarbeiten. Chatten, diskutieren und überprüfen Sie Designentscheidungen und Modelllösungen. Führen Sie ein persönliches tägliches Journal, um Ideen, Notizen und andere nützliche Informationen aufzuzeichnen.

Chat

Chat bietet eine informelle und entspannte Möglichkeit, Probleme anzusprechen, allgemeine Punkte zu besprechen und mit Teammitgliedern über Probleme zu sprechen, die nicht in direktem Zusammenhang mit bestimmten Modellelementen stehen.

Diskussionen

Teammitglieder können Nachrichten zu bestimmten Modellelementen anzeigen und veröffentlichen, um Probleme zu erörtern, Verfeinerungen vorzuschlagen und wichtige Auswirkungen zu markieren.

Rezension

Mithilfe des Überprüfungsfensters können die relevanten Personen das Modell überprüfen und formell diskutieren. Binden Sie Ihre Stakeholder ein, binden Sie WebEA-Benutzer ein, binden Sie Kunden ein, holen Sie sich Feedback und stellen Sie sicher, dass Ihr Projekt auf Kurs ist und voranschreitet.

Während sich ein Review oder eine Diskussion entwickelt, wird die Anzahl der Antworten angezeigt, sodass Sie sehen können, wann eine Diskussion eine neue Antwort enthält, ohne den Thread erweitern und durcharbeiten zu müssen. Sie können auch einen Status für eine Diskussion festlegen, um Punkte zu beheben und geschlossene Punkte zu schließen.

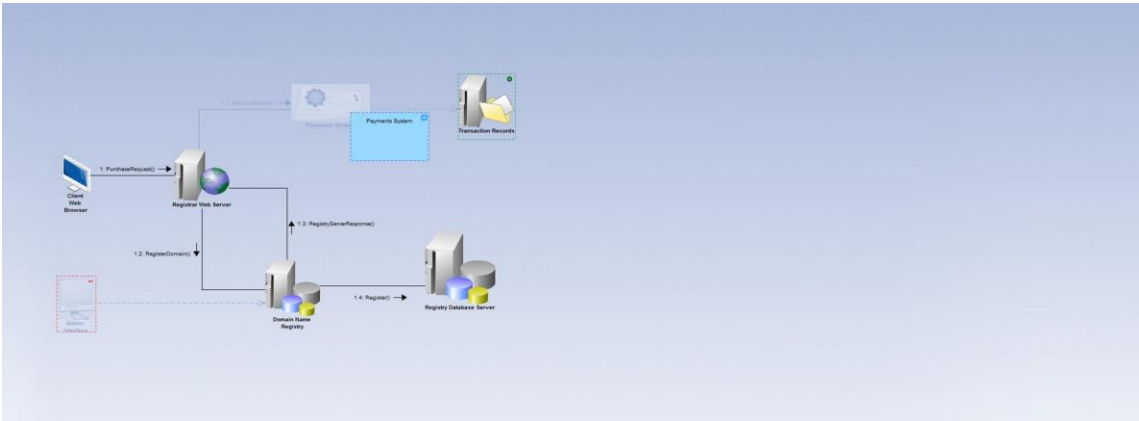
Journal

Im Journal können Sie einen persönlichen Bewusstseinsstrom eingeben - Ideen, Kommentare, Notizen, Vorschläge, Ereignisse, Aufgabenlisten und vieles mehr. Eine großartige Möglichkeit, den Schwung Tag für Tag aufrecht zu erhalten.

Teambibliothek

Die Team Library ermöglicht den Austausch von Dokumenten, Dateien, Anleitungen, Spezifikationsdokumenten, informellen Notizen und mehr direkt in Ihrem Modell.

Änderungsmanagement



Enterprise Architect unterstützt eine Reihe von Funktionen zum Überwachen und Steuern von Änderungen am Modell. Jede dieser Funktionen hat unterschiedliche Verwendungszwecke, abhängig von der Organisation Ihres Modells und dem Inhalt, der entwickelt wird.

Modell-Baselines erstellen, vergleichen und zusammenführen

Enterprise Architect bietet die Möglichkeit, für ein Modellpaket zu einem bestimmten Zeitpunkt eine „Baseline“ zu erstellen. Die Baseline kann dann mit dem Dienstprogramm Compare (Diff) von Enterprise Architect verwendet werden, um Änderungen an dem Paket, seinen Elementen oder seinen Diagrammen zu einem späteren Zeitpunkt in der Entwicklung visuell zu untersuchen. Unterschiede können von der Basislinie in das aktuelle Modell eingefügt werden, sodass Sie Änderungen an einer vorherigen Version dieses Pakets rückgängig machen können. Mehrere Benutzer können so Revisionen zu einem Paket offline beitragen und diese später wieder in das allgemeine Modell integrieren.

Mit einem leistungsstarken Dienstprogramm zum Vergleichen von Diagrammen können Sie Änderungen an Diagrammen zwischen Revisionen visuell analysieren. Mit farbcodierten Änderungselementen und Konnektoren können Sie sehen, was im Diagramm hinzugefügt, gelöscht oder verschoben wurde. Bei Bedarf können Sie jedes Element sofort in einen früheren Zustand zurückversetzen.

Mit dem Vergleichen-Hilfsprogramm von Enterprise Architect können Sie nicht nur Änderungen einer im aktuellen Modell gespeicherten Baseline vergleichen und zusammenführen, sondern auch ein Paket mit dem folgenden vergleichen:

- Eine Datei auf der Festplatte, die mit der Enterprise Architect XMI-Exportfunktion für das Paket erstellt wurde
- Eine versionsgesteuerte XMI-Datei für das ausgewählte Paket
- Jede Basislinie des Pakets, die sich in einem externen Modell befindet, auf das Sie Zugriff haben

Auditing

Mit der Überwachung können Sie Änderungen in Enterprise Architect kontinuierlich verfolgen und protokollieren. Mit dieser Funktion können Modelladministratoren Modelländerungen in Enterprise Architect aufzeichnen. Zu den aufgezeichneten Details gehört der Anfangsstatus des Elements, wer die Änderung ausgelöst hat, wann es aufgetreten ist und was geändert wurde.

Time-Aware Modelle

Verwenden Sie Time Aware Modeling, um auf einfache Weise die Entwicklung eines Modells über verschiedene Versionen hinweg zu sehen und neue Versionen von Modellelementen automatisch zu

erstellen, ohne die zugrunde liegende Struktur des "As-Is" -Modells zu ändern. Mit Time Aware Modeling können Analysten inkrementelle Versionen ihrer Modelle erstellen, um Elemente und Diagramme über mehrere Versionen hinweg zu migrieren.

Versionskontrolle

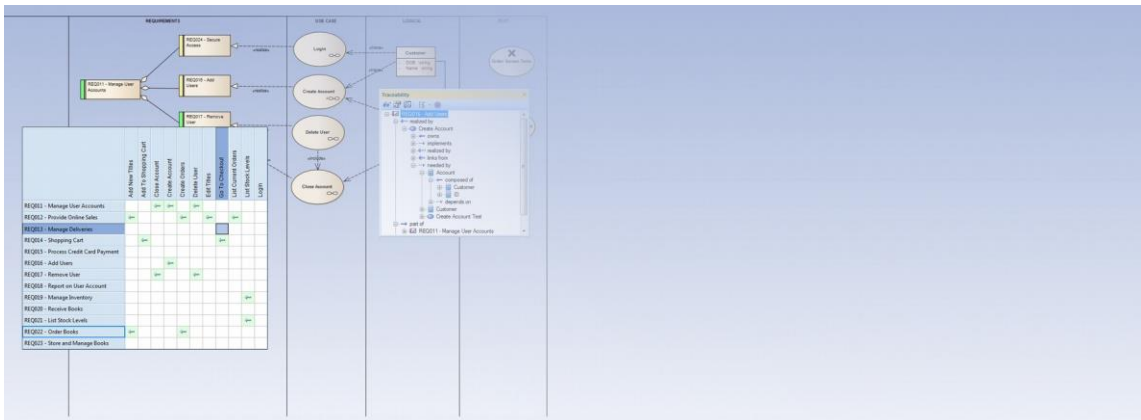
Enterprise Architect unterstützt die Versionskontrolle von Modellpaketen und deren Unterpaketen. Paketversionen können direkt in Enterprise Architect verwaltet werden, wobei Paketdaten mit einer dedizierten Version Control-Anwendung eines Drittanbieters gespeichert und verwaltet werden.

Die Anwendung der Versionskontrolle auf Enterprise Architect-Modelle bietet zwei wesentliche Vorteile:

- Die Möglichkeit, die gemeinsame Nutzung von Paketen zwischen Benutzern zu koordinieren
- Historie der Änderungen an Enterprise Architect-Paketen, um das Abrufen früherer Versionen zu erleichtern

Enterprise Architect unterstützt Versionskontrollanwendungen für Subversion, CVS und Microsoft Team Foundation Server (TFS) sowie alle Versionskontrollprodukte, die dem Microsoft-Standard Source Source Control (SCC), Version 1.1 oder höher, entsprechen. Zum Beispiel Visual Source Safe oder Clear Case.

Rückverfolgbarkeit und Verantwortlichkeit



Rückverfolgbarkeitsfenster

Das Rückverfolgbarkeitsfenster bietet eine dynamische, navigierbare Ansicht der Beziehungen des aktuellen Elements zu anderen Elementen im Modell. Die gezeigten Beziehungen umfassen Aggregation, Vererbung und Abhängigkeit; eingebettete Elemente werden ebenfalls angezeigt. Durch das Hervorheben von Verbindungen zwischen Abstraktionsebenen im Modell bietet das Nachverfolgbarkeitsfenster ein leistungsfähiges Werkzeug zur Auswirkungsanalyse, mit dem Sie die Auswirkungen sich ändernder Anforderungen auf nachgeschaltete Elemente erkennen können.

Beziehungsmatrix

Die Beziehungsmatrix hilft Ihnen, die Beziehungen zwischen Modellelementen in einer tabellarischen Ansicht zu untersuchen. Verwenden Sie es, um Rückverfolgbarkeitslücken zu identifizieren und Beziehungen bequem zu erstellen, zu ändern oder zu löschen. Dokumentieren Sie, welche Beziehungen CRUD-Vorgänge mithilfe von Textüberlagerungen bilden, oder passen Sie die Matrixüberlagerungen an Ihre jeweilige Modellierungsdomäne an.

Modellprüfung

Die Überwachungsfunktion von Enterprise Architect verfolgt und zeichnet Änderungen auf, die im Laufe der Zeit am Modell vorgenommen wurden. Modelladministratoren können mit Auditing Informationen zu Änderungen überwachen, z.

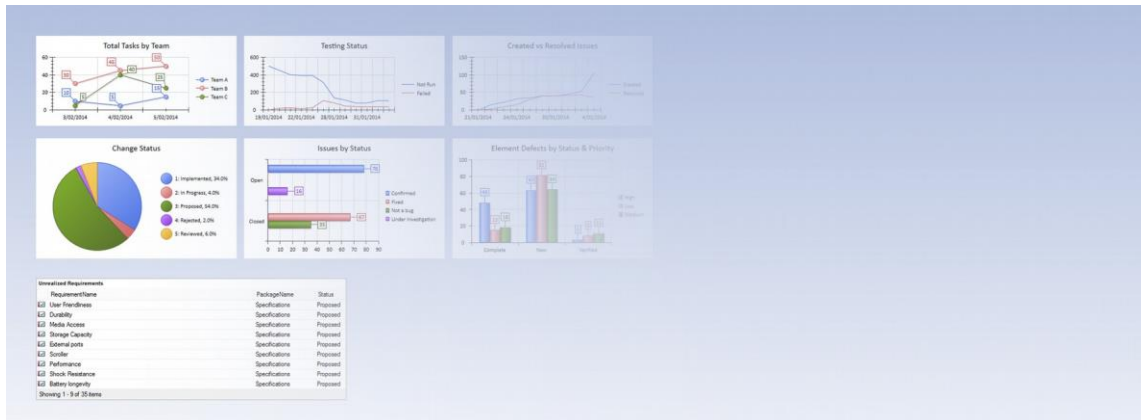
- Wer hat ein Element geändert?
- Wie viele Elemente haben sie geändert?
- Wenn sie die Daten geändert haben
- Was waren die vorherigen Werte und
- Welche Art von Elementen haben sie geändert?

Die Überwachungsansicht kann angepasst werden, um bestimmte Arten von Änderungen anzuzeigen und Änderungen nach Zeitraum oder Benutzer zu filtern.

Gap-Analyse-Matrix

Mit der integrierten Gap Analysis Matrix von Enterprise Architect können Sie Lücken zwischen Ihren aktuellen und zukünftigen Architekturen modellieren. Die Matrix bietet eine praktische Schnittstelle zum Definieren und Überwachen identifizierter Lückenelemente, die auf andere Elemente im Unternehmensmodell zurückverfolgt werden können.

Diagramme und Dashboards



Enterprise Architect bietet Ihnen eine Fülle von Daten, die für die Unternehmensplanung, die Organisationsstrategie, die Entscheidungsfindung und das Projektmanagement von entscheidender Bedeutung sind. Eine Möglichkeit, diese Daten in einem für eine schnelle und einfache Beurteilung geeigneten Format zusammenzufassen, besteht darin, sie in Form von Diagrammen und Grafiken darzustellen, die sich ideal für die Aufnahme in Berichte und die Verteilung über das Internet eignen.

In Enterprise Architect können Sie Diagrammelemente erstellen, die den Typ, die Quelle, den Inhalt und das Erscheinungsbild eines Diagramms definieren, entweder in einem eigenen Dashboard-Diagramm oder in anderen Diagrammtypen, die Ihren Anforderungen am besten entsprechen. Dies bietet einen einfachen und schnellen Mechanismus zum automatischen Sortieren und Darstellen einer Vielzahl von Informationen, z. B. Zusammenfassungen des Anforderungsstatus oder der Werte für den Testfallstatus im aktuellen Projekt.

Mit Enterprise Architect können Sie verschiedene Diagramme erstellen, darunter:

- Pie-2D und 3D
- Donut - 2D und 3D
- Torus
- Liniendiagramm (Zeitreihe)
- Tabelle (Modellansichten)
- Horizontale Leiste - 2D und 3D
- Vertikale Spalte - 2D und 3D

Sie können auch einige dieser Diagramme generieren, die nach einer anderen Datenmenge gefiltert werden, und diese als Tabellenspalten, Segmente einer Leiste oder separate Leisten in einem Cluster darstellen.

Elemente suchen und Metadaten durchsuchen

Modellsuche

Die leistungsstarke Modellsuchfunktion ruft jedes Element im Modell ab, das den von Ihnen definierten vielseitigen Kriterien entspricht. Die in den Suchergebnissen aufgelisteten Elemente können ausgewählt werden, um zu drucken, Berichte zu erstellen, der Dokumentation hinzuzufügen und in Team Review-Themen einzufügen.

Modellansichten

Das Fenster "Modellansichten" von Enterprise Architect bietet eine dynamische, gefilterte Ansicht von Elementen aus der zugrunde liegenden Modellhierarchie. Sie können Elemente nach Suchkriterien, bevorzugten Elementen und Diagrammen oder nach technologischen Informationen, z. B. Elementen, die zu einem bestimmten Framework-Ansichtspunkt gehören, organisieren. Modellansichten können lokal zur Verwendung durch Einzelpersonen gespeichert oder in ein gemeinsam genutztes Repository aufgenommen werden, um gemeinsame Ansichten zu erhalten. Für eine bestimmte Modellansicht können automatische Benachrichtigungen festgelegt werden, um Sie darauf hinzuweisen, wenn ein Element, das von einem anderen Autor erstellt wurde, der Ansicht hinzugefügt wird.

Element-Browser

Der Elementbrowser bietet eine kontextsensitive Ansicht aller Metadaten, die sich auf das ausgewählte Element beziehen. Auf diese Weise können Sie Informationen zu Tests, zum Projektmanagement, zu strukturierten Szenarien, zur Wartung und zur Modellsemantik verfolgen. Der Element-Browser bietet somit eine zentrale Drehscheibe für dynamische Modellprüfungen und ein Launchpad für verwandte Aktionen.

Paket-Browser

Der Package Browser ist eine tabellarische, bearbeitbare Ansicht von Elementen. Verwenden Sie diese Option, um die Erstellung und Aktualisierung von Elementen in einem bestimmten Paket zu optimieren. Dies kann besonders für Analysten hilfreich sein, um formale Anforderungsdefinitionen innerhalb des Modells zu bearbeiten. Sie können die Liste auch drucken oder ein RTF-Dokument direkt aus den Einträgen im Package Browser erstellen.

Elementverwendung verfolgen

Mit Enterprise Architect können Sie die Verwendung eines Elements leicht verfolgen und anzeigen. Die Funktionen "Suchen" und "Verwendung" für Enterprise Architect-Diagramme, den Projektbrowser und den Paketbrowser zeigen alle Vorkommen eines bestimmten Elements im gesamten Modell an und ermöglichen Ihnen die einfache Navigation zu jedem Vorkommen.

Erstellen Sie Diagramme mit verwandten Elementen

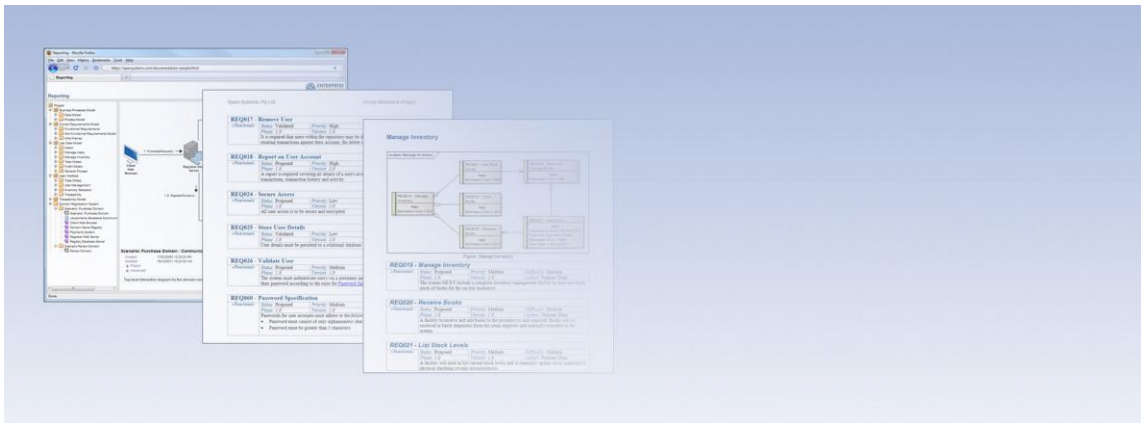
Enterprise Architect kann ein Diagramm automatisch mit allen Elementen füllen, die sich auf ein bestimmtes Element beziehen. Sie können die eingefügten Elemente nach Typ, Richtung und Tiefe der Beziehung filtern. Mit der Funktion "Verwandte Elemente einfügen" können Sie auf schnelle und effektive Weise spezifische Beziehungsübersichten für Ihre Frameworks erstellen oder einen in Reverse-Engineer entwickelten Quellcode erstellen.

Weitere Berichte

Enterprise Architect unterstützt eine Vielzahl von nützlichen, sofort einsatzbereiten Berichten, darunter:

Ressourcen- und Aufgabedetails, Projektprobleme, Projektglossar, Projektstatistik (Größe), Abhängigkeits- und Implementierungsdetails und Testdetails.

Dokumentgenerierung und Berichterstellung



Die Erstellung von Dokumentation ist entscheidend, um den vollen Nutzen von Enterprise Architect zu realisieren. Enterprise Architect erstellt qualitativ hochwertige Dokumentation in den Formaten DOCX, PDF, HTML und RTF. Sie können ganz einfach Berichte über ein gesamtes Projekt, über ausgewählte Teile des Modells erstellen oder Pakete auf andere Weise als in der Projektansicht mit Hilfe von virtuellen Dokumenten oder Modellsuchen gruppieren.

Dokumentbasierte Berichte (DOCX, PDF und RTF)

Mit dem Dokumentengenerator von Enterprise Architect, der mit Microsoft® Word® oder OpenOffice kompatibel ist, können vollständige Spezifikationen direkt aus dem Modell erstellt werden. Dokumente werden mithilfe von anpassbaren Vorlagen erstellt, sodass Sie Berichte und Projektergebnisse erstellen können, die Ihren Unternehmensstandards entsprechen. Sie können bestimmte Informationselemente selektiv ein- oder ausschließen und benutzerdefinierte Stylesheets anwenden, um Berichte für verschiedene Interessengruppen anzupassen. Generieren Sie Berichte in den Formaten Docx, RTF oder PDF.

Erstellen von HTML-Berichten

Enterprise Architect kann ein ganzes Modell oder einen einzelnen Zweig des Modells in HTML-Seiten exportieren, um bequem über das Web oder das Intranet des Unternehmens navigieren zu können. Der HTML-Bericht bietet eine benutzerfreundliche und sehr detaillierte Modellstruktur. Darüber hinaus machen Hyperlink-Elemente das Suchen nach verwandten Informationen sehr einfach. Alternativ können Sie Ihr Modell auch direkt in Joomla! Veröffentlichen.

Integrierter Dokumenteditor, verknüpfte Dokumente und Dokumentartefakte

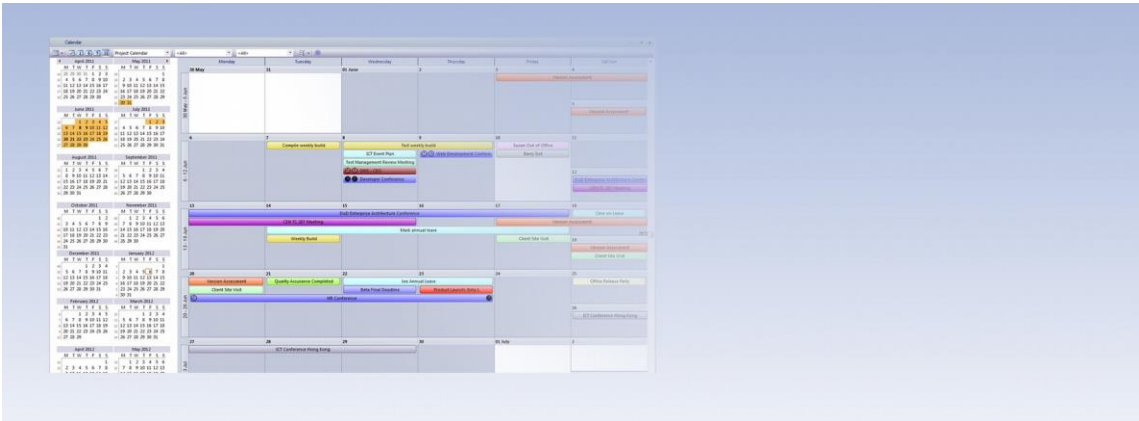
Enterprise Architect verfügt über einen integrierten Dokumenteditor, mit dem Sie einem beliebigen Element im Modell Rich-Text-Dokumente hinzufügen können. Diese verknüpften Dokumente werden aus anpassbaren Vorlagen erstellt und in generierte web- und dokumentenbasierte Berichte eingebunden. Verknüpfte Dokumente bieten somit eine Möglichkeit, um umfassende Modellinformationen mit umfassenden Informationen zu verknüpfen. Sie können extern erstellte Bürodokumente und andere Dateien auch als Dokumentartefakte im Modell speichern.

Strukturierte Anwendungsszenarien

Anwendungsszenarien erfassen wichtige Analyseinformationen in natürlicher Sprache. Mit dem Structured Scenario Editor von Enterprise Architect können Sie diese Informationen verwenden, um die Entwicklung nach unten zu fördern und die Rückverfolgbarkeit über den gesamten Entwicklungszyklus hinweg zu optimieren. Aus strukturierten Szenarien können Sie Testfälle, Aktivitätsdiagramme und andere UML-Verhaltensdiagramme generieren. Sie können sogar vorhandene Pro-

UML-Klassendiagramme in strukturierte, textliche Spezifikationen zurückentwickeln, um Dokumentationsergebnisse zu erstellen.

Projektmanagement



Enterprise Architect unterstützt Sie bei der Verwaltung Ihres Projekts. Projektmanager können mit Enterprise Architect Ressourcen Elementen zuweisen, Risiken und Aufwand messen und die Projektgröße schätzen.

Projektschätzung mit Anwendungsfallmetriken

Mit der Use-Case-Metrik-Funktion in Enterprise Architect können Sie die relative Komplexität eines Softwareprojekts anhand der Anzahl und des Typs der Use Cases innerhalb des Modells sowie des Typs des Entwicklungsprojekts und der Fähigkeiten der Entwicklungsumgebung leicht einschätzen. Mit Erfahrung ist der Use Case Metrics-Ansatz eine großartige Möglichkeit, um den Umfang eines Projekts schnell einzuschätzen.

Ressourcen

Enterprise Architect kann Ressourceninformationen zusammen mit dem Modell speichern. Dies hilft, den Projektmanager und das Entwicklerteam miteinander zu verbinden, und ermöglicht die Erstellung von Berichten und Bewertungen, wie sich ein Projekt entwickelt. Welche „Hot Spots“ aufgetreten sind, welche Elemente überfällig sind, und andere kritische Ressourcenprobleme können direkt mit Modellelementen verknüpft und mit der umfassenden Modellsuchfunktion problemlos durchsucht werden.

Modellaufgaben, Gantt-Ansicht, Projektkalender und Prüflisten für das Projektmanagement

Das Verfolgen, Priorisieren und Zuweisen von Aufgaben ist ein entscheidender Bestandteil der zeitlichen Entwicklung einer Modellentwicklung. Mit Enterprise Architect können Sie Modellaufgaben anhand einzelner Ressourcen und des gesamten Projekts nachverfolgen. Aufgabenzuordnungen können als Gantt-Diagramm angezeigt werden, sodass Sie den Fortschritt visuell überwachen können. Projekt-Checklisten helfen Ihnen, wichtige Aspekte Ihres Entwicklungsprozesses zu modellieren. Diese Checklisten können überprüft werden, um Nachverfolgung und Verantwortlichkeit zu erleichtern.

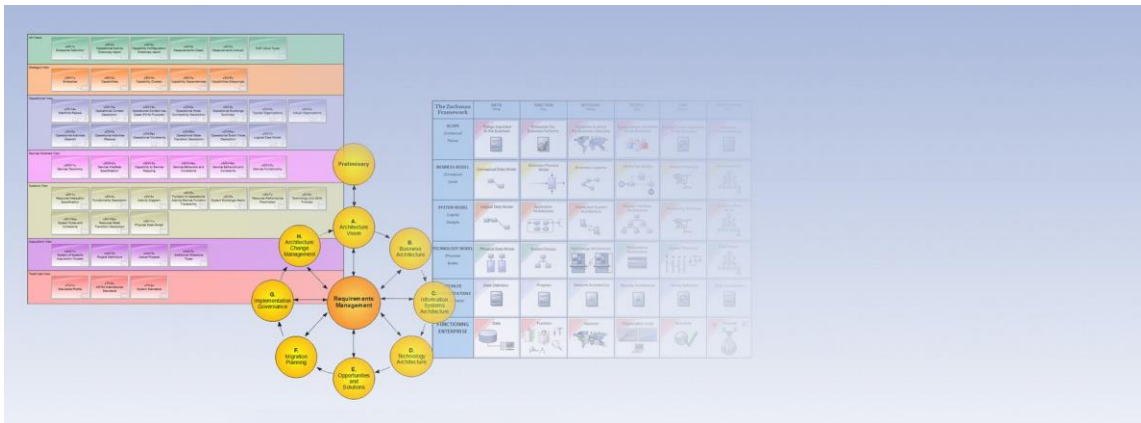
Mit dem integrierten Projektkalender können Sie wichtige Ereignisse, Meilensteine und Meetings direkt in der Modellierungsumgebung definieren und verfolgen.

Jeder Modellautor hat über das Fenster Persönliche Informationen Zugriff auf eine personalisierte Ansicht des Projekts. In diesem Fenster können Benutzer den Fortschritt ihrer eigenen Aufgaben aufzeichnen, Modell-E-Mails senden und empfangen sowie Arbeitsgruppen von Diagrammen und andere für ihre Rollen spezifische Ansichten definieren.

Projekt-Glossar

Jedes Enterprise Architect-Projekt enthält ein Modellglossar, das die Definition und Verbreitung neuer Begriffe erleichtert, die für Teammitglieder, die mit dem Projekt oder der Problemdomäne neu sind, möglicherweise nicht vertraut sind.

Unternehmensarchitektur und SOA



Unternehmensarchitektur-Frameworks

Sparx Systems unterstützt Architektur-Frameworks nach Industriestandard, um die Unternehmensmodellierung zu erleichtern. Framework-Implementierungen in Enterprise Architect basieren auf der UML und den zugehörigen Spezifikationen, wodurch die architektonische Strenge maximiert wird und Benutzer Informationen zu Unternehmensmodellen mithilfe von Standards wie XMI austauschen können. Enterprise Architect bietet integrierte Unterstützung für die folgenden Architekturframeworks:

- Das Zachman-Framework; siehe: <https://sparxsystems.com/products/mdg/tech/zachman/index.html>
- UAF, darunter UPDM, DoDAF und MODAF; siehe: <https://sparxsystems.com/products/mdg/tech/updm/index.html>
- Die TOGAF der Open-Gruppe, einschließlich des Referenzmodells des Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF); siehe: <https://sparxsystems.com/products/mdg/tech/togaf/index.html>

Ein Handbuch zu Enterprise Architecture Frameworks finden Sie im Enterprise Architecture-Handbuch.

Zusätzlich zu den Architektur-Frameworks bietet Enterprise Architect die neueste Unterstützung für ArchiMate 3.0 Unternehmensmodellierungsnotation von The Open Group.

Serviceorientierte Architektur (SOA)

Enterprise Architect implementiert die SoaML (Service-Oriented Architecture Modeling Language) von OMG, die einen auf Standards basierenden Ansatz für die Modellierung von SOA-Lösungen unter Verwendung der UML bietet.

Als eine natürliche Ergänzung zu SoaML unterstützt Enterprise Architect auch das Service Oriented Modeling Framework (SOMF), das eine ganzheitliche Sicht auf Unternehmenssoftware-Entitäten durch eine technologieunabhängige Notation fördert. Die SOMF-Modellierungsnotation bietet einen intuitiven Ansatz zur Visualisierung der Zustände "used-to-be", "as-is" und "to-be" des Enterprise-Service-Portfolios.

XSD- und WSDL-Fähigkeit

Enterprise Architect kann zwei wichtige W3C-Technologien modellieren, weiterentwickeln und zurückentwickeln: XML-Schema (XSD) und Web Service Definition Language (WSDL).

Die Unterstützung von XSD und WSDL ist für die Entwicklung einer kompletten Service-orientierten Architektur von entscheidender Bedeutung. Die Kopplung von UML mit XML bietet einen natürlichen Mechanismus zum Festlegen, Erstellen und Bereitstellen von XML-basierten SOA-Artefakten innerhalb einer Organisation. Die XSD- und WSDL-Funktionen von Enterprise Architect unterstützen auch die BPEL-Generierung aus UML-Modellen.

XSLT-Debugger

Mit integrierten visuellen Analysewerkzeugen bietet Enterprise Architect umfassende Unterstützung für die Arbeit mit XSLT-Dokumenten. Sie können damit Transformationen von XML-Daten durchführen und den Transformationsprozess debuggen.

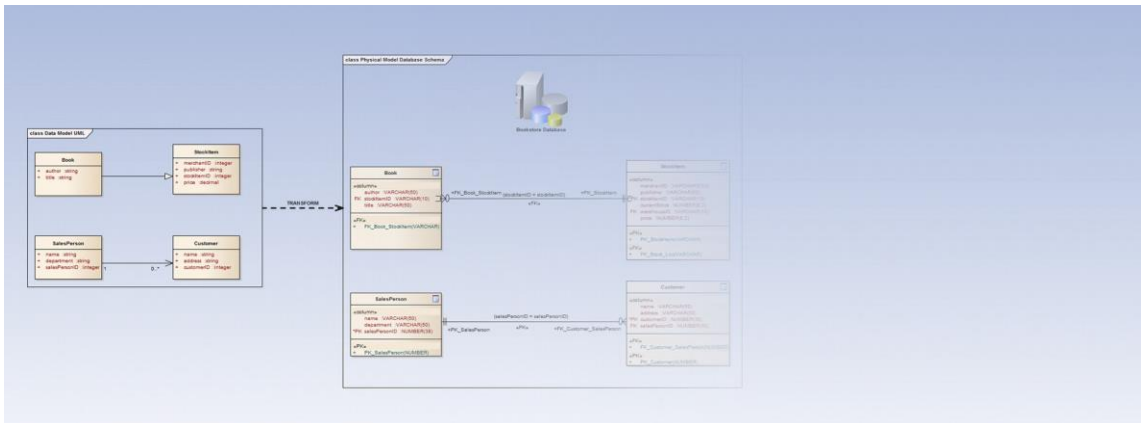
Beim Arbeiten mit XSLT-Dokumenten können Sie:

- Erstellen von XSLT-, XSD- und XML-Dokumenten als Modellelemente (UML-Artefakte)
- Anzeigen und Bearbeiten von XML-Inhalten in einem dedizierten Dokument-Editor mit struktureller Übersicht
- Führen Sie XML-Transformationen aus
- Durchlaufen Sie die Ausführungstransformationen mithilfe der integrierten Debugging-Tools
- Überprüfen Sie die Instanzwerte von Transformationsvariablen.

Schema-Composer

Mit dem Schema Composer von Enterprise Architect können Sie schnell XSD-Schemas (und andere XSD-basierte Schemas) aus ausgewählten Elementen in Ihrem Modell erstellen. Die Elemente können aus Ihren eigenen Modellen ausgewählt oder aus generischen Referenzmodellen wie CIM, NIEM und UN/CEFACT NDR bezogen werden. Der Schema-Composer kann Nachrichten basierend auf einer Vielzahl von Schemasätzen erstellen.

Model Driven Architecture (MDA)



Enterprise Architect bietet die Möglichkeit, MDA-Transformationen auszuführen. Es bietet eine vollständig konfigurierbare Methode zum Konvertieren von Modellelementen und Modellfragmenten von einer Domäne in eine andere. In der Regel werden dazu plattformunabhängige Modellelemente (PIM-Elemente) in plattformspezifische Modellelemente (PSM-Elemente) konvertiert. Ein einzelnes Element aus dem PIM könnte für die Erstellung mehrerer PSM-Elemente in mehreren Domänen verantwortlich sein.

Transformationen sind eine enorme Produktivitätssteigerung und reduzieren die Notwendigkeit, Bestandsklassen und Elemente für eine bestimmte Implementierungsdomäne manuell zu implementieren. Beispielsweise können Datenbanktabellen automatisch von persistenten PIM-Klassen abgeleitet werden.

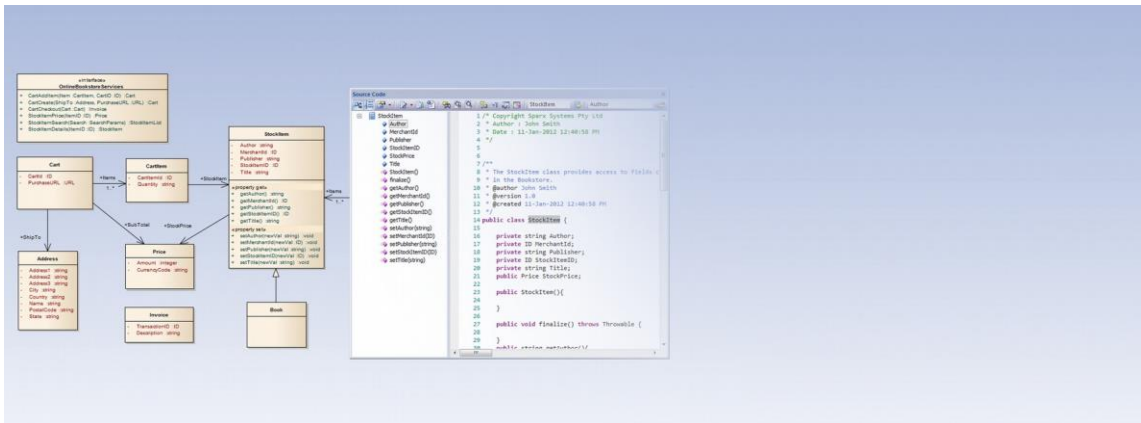
Die MDA-Funktionen von Enterprise Architect bieten integrierte Umwandlungen, um automatisch Folgendes abzuleiten:

- Datenmodelle (DDL)
- Codemodelle, einschließlich C# und Java
- XML-Modelle wie XSD und WSDL
- Testmodelle für JUnit und NUnit
- Aktivitätsdiagramme und Testskripts aus Szenarien mit strukturierten Anwendungsfällen

Zusätzlich zu den eingebauten Transformationen gibt es Unterstützung für:

- Definieren Sie neue Transformationen mit einem leistungsstarken, auf Vorlagen basierenden Ansatz
- Wiederholen Sie die Transformationen, um die Konsistenz zwischen Quell- und Zielmodell sicherzustellen, wenn sich diese im Laufe der Zeit ändern.

Code Engineering



Das Code-Engineering umfasst die automatisierte Code-Generierung, das Reverse-Engineering des Quellcodes und die Synchronisation zwischen Quellcode und Modell. Enterprise Architect unterstützt von Haus aus **Code-Engineering für mehr als zehn Programmiersprachen!**

- ActionScript
- C
- C#
- C++ (und von .NET verwaltete Erweiterungen)
- Delphi
- Java (einschließlich Aspekte und Generics)
- PHP
- Python
- Visual Basic
- Visual Basic .NET.

Importieren von JAR-Dateien und .NET-Assemblies

Zusätzlich zu den Quellcodedateien entwickelt Enterprise Architect die Binärmodule von:

- Java-Archivdateien (.jar)
- .NET PE-Dateien (.exe, .dll)
- Zwischensprachendateien (.il).

Anpassbare Quellcode-Generierung

Das Code Template Framework von Enterprise Architect ermöglicht ein leistungsfähiges, flexibles Forward-Engineering von UML-Modellen in Quellcode. Codevorlagen geben anpassbare Transformationen von UML-Elementen in eine Zielprogrammiersprache an. Dies bedeutet, dass Sie den generierten Quellcode an Ihre Standards anpassen können. Darüber hinaus können Sie das Code Template Framework verwenden, um weitere Sprachen weiterzuleiten, die noch nicht in Enterprise Architect integriert sind.

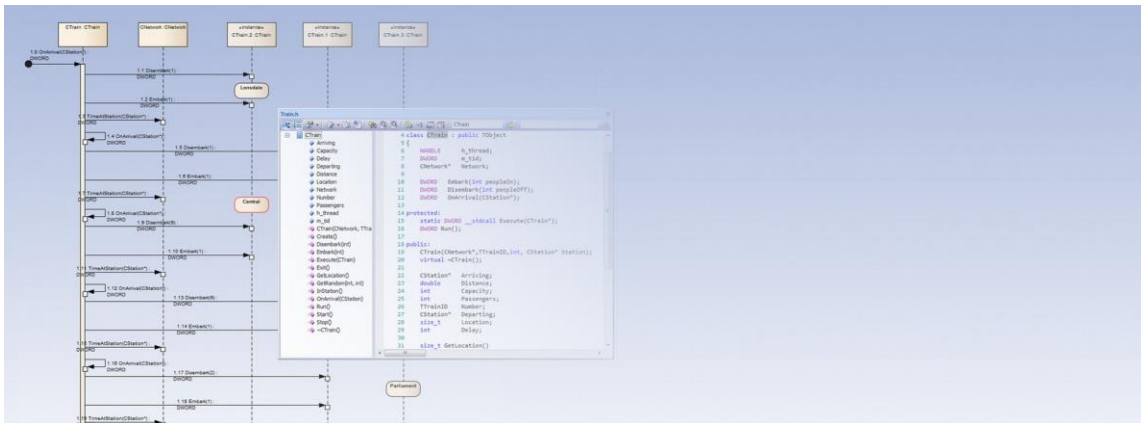
On-Demand und Live-Generierung von Code

Enterprise Architect bietet eine Live-Code-Generierungsfunktion, die Ihren Quellcode automatisch aktualisiert, wenn Sie Änderungen an Ihrem Modell vornehmen. Wenn Sie beispielsweise neue Operationen und Attribute für eine Klasse im Modell erstellen, werden diese sofort in die Quelldatei geschrieben.

Eingebaute Syntax-Hervorhebung von Quellcode mit dynamischem Outliner

Sie können den integrierten Quellcode-Editor verwenden, um Quellcodedateien zu öffnen, anzuzeigen und zu ändern. Wählen Sie einfach ein Element im Modell aus, und der Editor zeigt seinen Quellcode mit hervorgehobener Syntax und einer navigierbaren Code-Gliederung an. Verwenden Sie die Symbolleiste des Editors, um schnell Code zu generieren oder das Modell zu synchronisieren.

Visualisieren, Debuggen und Ausführen von Code



Der **Visual Execution Analyzer** von Enterprise Architect bietet Funktionen zum Modellieren, Entwickeln, Debuggen, Profilieren und Verwalten einer Anwendung innerhalb der Modellierungsumgebung. Vom Visual Execution Analyzer generierte Ausgaben profitieren vom Entwicklungsprozess durch:

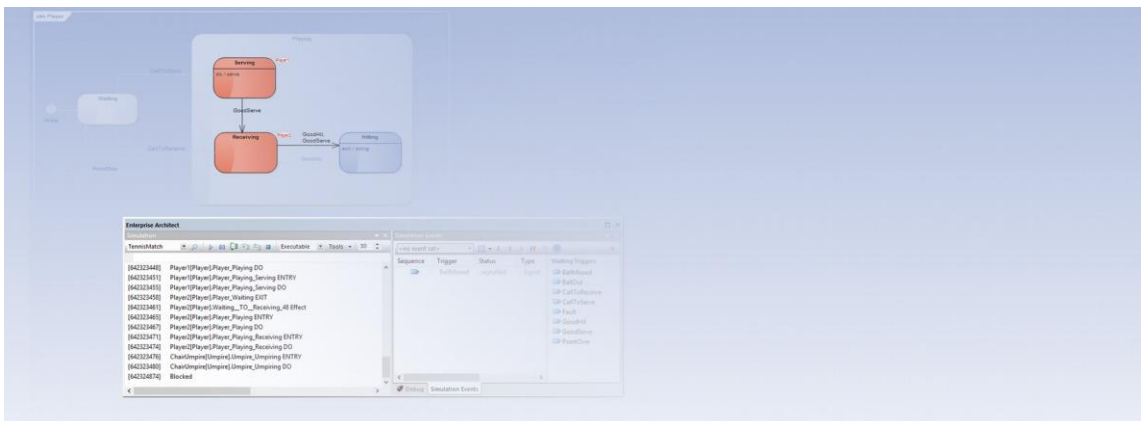
- Damit Sie besser verstehen, wie Ihr System funktioniert
- Damit können Sie Systemfunktionen automatisch dokumentieren
- Bereitstellung von Informationen zur Reihenfolge der Ereignisse, die zu fehlerhaften Ereignissen oder unerwartetem Systemverhalten führen

Analysetools, die vom Visual Execution Analyzer bereitgestellt werden, können verwendet werden, um:

- Erstellen Sie Sequenzdiagramme, zeichnen Sie die Live-Ausführung einer Anwendung oder bestimmte Anrufstapel auf. visualisieren, wie mehrere Instanzen jeder Klasse zur Laufzeit interagieren
- Zustandsübergangsdigramme ableiten, die Änderungen in Datenstrukturen veranschaulichen
- Dynamische Erstellung von Objektdiagrammen, während Sie eine Debug-Sitzung steuern. Fügen Sie Objekte selektiv mit ihren
- Zustandsinformationen und ihre Beziehungen zu anderen Objekten
- Erstellen Sie Profiler-Berichte, die Anwendungssequenzen und Häufigkeit von Vorgängen anzeigen
- Optimieren Sie vorhandene Systemressourcen und verstehen Sie die Ressourcenzuteilung
- Stellen Sie sicher, dass das System die festgelegten Regeln einhält
- Erstellen Sie qualitativ hochwertige Dokumentation, die das Systemverhalten genau widerspiegelt
- Verstehen, wie und warum Systeme und vorhandener Code funktionieren
- Schulung neuer Mitarbeiter in Aufbau und Funktion eines Systems
- Identifizieren Sie kostspielige oder unnötige Funktionsaufrufe
- Veranschaulichen Sie Interaktionen, Datenstrukturen und wichtige Beziehungen innerhalb eines Systems

- Verfolgen Sie Probleme auf eine bestimmte Codezeile, Systeminteraktion oder ein Ereignis
- Visualisieren Sie, warum eine Abfolge von Ereignissen wichtig ist
- Legen Sie die Reihenfolge der Ereignisse fest, die unmittelbar vor dem Systemausfall auftreten
- Debuggen von .NET-, C++ - und Java-Anwendungen, einschließlich Remote-Debugging und Unterstützung physischer Android-Geräte und Emulatoren, unter Verwendung des JDWP-Protokolls.

Code-Generierung und Ausführung von Zustandsmaschinen

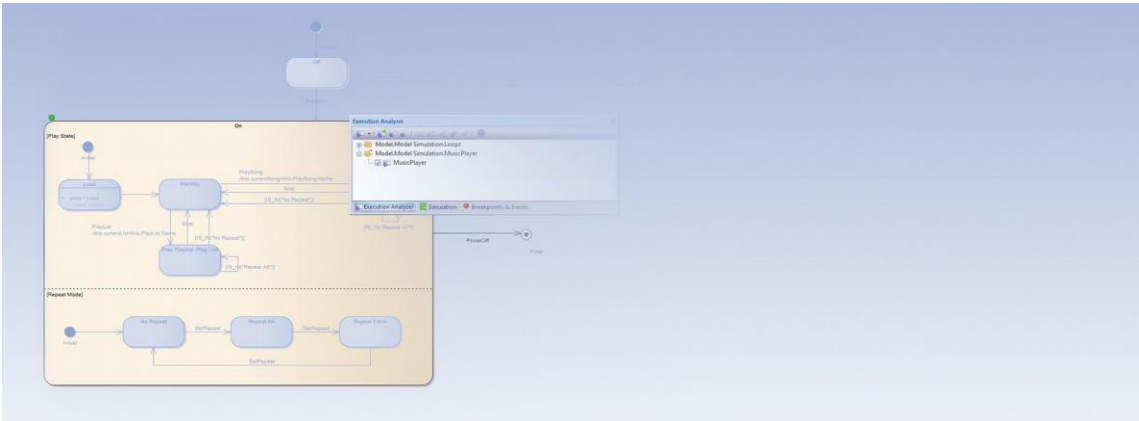


Enterprise Architect bietet branchenführende Code-Generierung aus StateMachine-Modellen. Durch die **Erstellung von Code, der sauber und bereit zum Kompilieren ist**, entfällt die Notwendigkeit, die Quelle von Hand zu schreiben, wodurch die Entwicklungszeit verkürzt und "menschliche Fehler" vermieden werden. Eine detaillierte Modellvalidierung, die vor der Codegenerierung durchgeführt wird, hilft Ihnen bei der Definition des richtigen Modells. Es werden erweiterte UML-Konstrukte unterstützt, einschließlich tiefer Historien und paralleler Regionen, mit einem Array von Zielsprachen (C, C ++, Java, Javascript und mehr). In Kombination mit anpassbaren Vorlagen zur Generierung von Code bietet Enterprise Architect Ingenieuren, die State Machines nutzen, hervorragende Unterstützung.

Enterprise Architect generiert nicht nur Qualitätscode von State Machines, sondern kann den Anwendungscode bei der Ausführung des Programms bis zum visuellen Modell zurückverfolgen! Der integrierte Debugger nutzt die Modellsimulationsfunktion von Enterprise Architect, um Zustandsübergänge während der Ausführung diagrammatisch hervorzuheben. So können Sie die Ausführung der Zustandsmaschine in der Modellierungsumgebung effektiv beobachten. Bei der Ausführung des kompilierten Codes werden die Diagramme live aktualisiert, um anzuzeigen, was passiert. Darüber hinaus helfen Ihnen die Simulationsfunktionen von Enterprise Architect, **mit der laufenden Anwendung zu interagieren und sie zu stimulieren**. Sie können beispielsweise **Trigger auslösen**, um zu testen, wie das System reagiert. Bevor Sie also Ressourcen in die Bereitstellung der State Machine-Anwendung in ihrer endgültigen Umgebung investieren, können Sie überprüfen, ob sich Entwurf und Code zunächst wie erwartet verhalten. Wenn Sie Anpassungen vornehmen müssen, können Sie dies schnell und einfach tun.

Zur Vereinfachung der Modellierung und zur Unterstützung bei dem Vorgang zum Generieren von Build-Lauf bietet Enterprise Architect ein ausführbares Zustandsmaschinenelement, das Ihre Zustandsmodelle enthält. Sie können sogar mehrere dieser Artefakte modellieren, **um interaktive Zustandsmaschinen zu erzeugen und zu visualisieren!**

Modellsimulation



Die Modellsimulation von Enterprise Architect erweckt Ihre Verhaltensmodelle und Benutzeroberflächenkonzepte mit Echtzeitausführung zum Leben. Das Simulieren von Modellen bietet mehrere Vorteile:

- Erhalten Sie ein besseres Verständnis dafür, wie ein Modell zur Laufzeit tatsächlich funktioniert
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Verhaltensmodelle den richtigen Prozess oder Ereignisfluss beschreiben
- Überprüfen Sie das Verhalten von Benutzeroberflächen-Drahtrahmen, bevor Sie die Implementierung festlegen
- Identifizieren Sie mögliche Engpässe, Ineffizienzen und andere Probleme in Ihrem Systemmodell oder Geschäftsprozess
- Erkennen Sie Fehler früh im Entwicklungszyklus - bevor Sie Ressourcen für die Implementierung bereitstellen.

Enterprise Architect unterstützt eine Vielzahl von Modellsimulationsoptionen, darunter:

Dynamische Simulation

Simulationen von Verhaltensmodellen, einschließlich:

- UML-Aktivitäten
- UML-Interaktionen
- UML-Statusmaschinen, einschließlich der als Statustabelle gerenderten
- Geschäftsprozessmodelle mit BPMN-Notation

Mit Dynamic Simulation können Sie auch das Verhalten von Dialogen und Steuerelementen simulieren, die mit dem Win32-Profil von Enterprise Architect für Benutzeroberflächenentwürfe modelliert wurden.

Executable State Machines (ESM)

Ausführbare StateMachines bieten eine leistungsfähige Möglichkeit, komplexe Zustandsmodelle schnell zu generieren, auszuführen und zu simulieren. Im Gegensatz zur dynamischen Simulation von Zustandsdiagrammen mit der Enterprise Engine-Simulations-Engine bieten Executable StateMachines eine vollständige sprachspezifische Implementierung, die die Verhaltens-Engine für mehrere Softwareprodukte auf mehreren Plattformen bilden kann.

DMN

Mithilfe der DMN-Simulation (Decision Model and Notation) können Sie Ihre Entscheidungsmodelle mit Ihren eigenen Eingabedaten zum Leben erwecken. Beobachten Sie Verzweigungspunkte, Entscheidungstabellen und Logik in Aktion, wenn die Ergebnisse erreicht werden. Generieren Sie Code aus diesen Modellen für die Ausführung in größeren Systemen.

BPSim

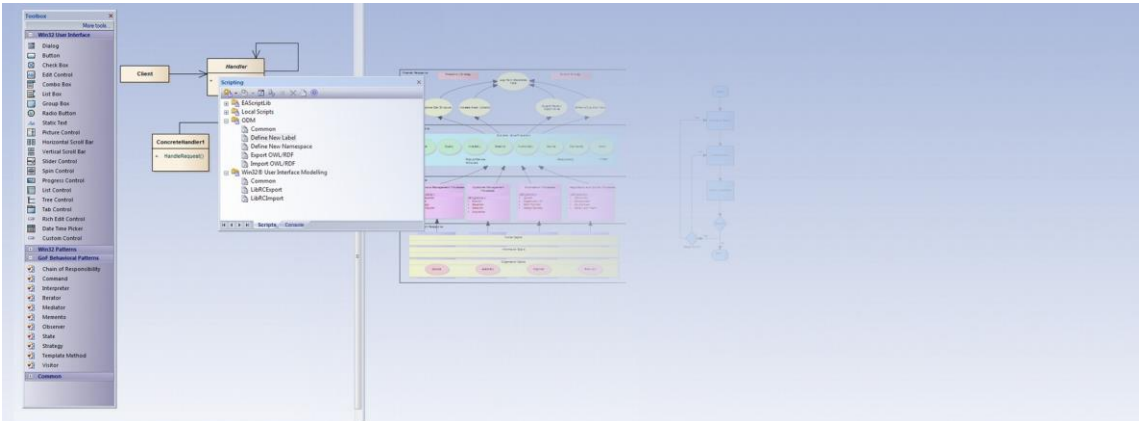
Verwenden Sie BPSim zur Simulation von BPMN-Modellen als repetitiven Prozess, einschließlich Wahrscheinlichkeits-Simulationen auf Monte Carlo-Basis. Verwenden Sie BPSim auch, um BPMN-Modelle zu simulieren, die Ihre DMN-Modelle aufrufen.

Modelica

Mit SysML Parametric Simulation mit OpenModelica können Sie überzeugende Modellsimulationen für komplexe mechanische, elektrische, elektronische, hydraulische, thermische und elektrische Energiesysteme erstellen.

Sie steuern die Geschwindigkeit der Simulation und die Pfade durch das simulierte Modell: Entweder manuell steuern Sie die Entscheidungen, die an jedem Entscheidungspunkt oder Skript getroffen werden, im Voraus, wie jeder Trigger ausgelöst wird. Mit dem letzteren Ansatz können Sie mehrere Simulationen desselben Modells automatisieren und das Verhalten des Systems unter verschiedenen Laufzeitszenarien zeigen. Mit der Möglichkeit, beliebige Haltepunkte festzulegen, ist die Modellsimulationsfunktion von Enterprise Architect ein leistungsfähiges Werkzeug zur Analyse von Entscheidungen und zur Verbesserung von Geschäftsprozessen oder ausführbaren Systemmodellen in einer risikolosen Umgebung.

Enterprise Architect erweitern



Enterprise Architect bietet eine Reihe von Möglichkeiten, um die bereits umfassende Funktionalität weiter auszubauen. Benutzer können den Bereich der Modellierungsnotationen für bestimmte Domänen erweitern, benutzerdefinierte Modellierungsressourcen wie Modellmuster hinzufügen oder sogar vollständig neue Tools implementieren, die mit dem Automation Interface und den Add-Ins für das Modell ausgeführt werden.

Domänenspezifische Modellierung

UML-Profile

UML-Profile erweitern die UML-Sprache zum Erstellen von Modellen in bestimmten Domänen. Enterprise Architect verfügt über einen generischen UML-Profilmechanismus, mit dem Benutzer Profile als nahtlose Erweiterungen für die Kernmodellierungsumgebung erstellen, freigeben und verwenden können. Beispielsweise ist das UML-Profil für XML-Schema, das von David Carlson beim Modellieren von XML-Anwendungen mit XML definiert wurde, für Enterprise Architect verfügbar. Dieses Profil beschreibt eine Reihe von Erweiterungen für UML-Klassenmodelle für die genaue Modellierung von XSD-Schemas.

UML-Muster

Die Unterstützung von Enterprise Architect für UML-Muster bietet eine hervorragende Möglichkeit, Wiederverwendung und Robustheit zu erreichen. Muster stellen eine Gruppe von zusammenarbeitenden Objekten und Klassen dar, die aus einer Reihe allgemeiner Modellierungsszenarien abstrahiert werden können. Wenn Muster in einem neuen Projekt entdeckt werden, kann die grundlegende Mustervorlage aus früheren Engagements erneut verwendet werden, wobei die entsprechenden Variablen entsprechend dem aktuellen Projekt umbenannt werden.

Muster beschreiben im Allgemeinen, wie ein abstraktes Problem gelöst werden muss, und es ist die Aufgabe des Musterbenutzers, Elemente im Muster zu ändern, um die Anforderungen des aktuellen Auftrags zu erfüllen.

MDG-Technologien

MDG-Technologien kapseln eine logische Sammlung von Ressourcen (z. B. UML-Muster und -Profile), die sich auf eine bestimmte Technologie- oder Modellierungsdomäne beziehen. Hierbei handelt es sich um "steckbare" Ressourcen für Enterprise Architect, die sich entweder in einem physischen Verzeichnis oder in einer URL befinden.

Benutzer können ihre eigenen MDG-Technologien mit Hilfe von Profile Helpers erstellen, die Sie durch die Erstellung eines UML-Profiles, zugehöriger Toolboxen und neuer Diagrammtypen führen. Darüber hinaus können Benutzer die MDG-Technologien nutzen, die mit dem Enterprise Architect-Installationsprogramm geliefert werden, beispielsweise ArchiMate und Mind Mapping. Kostenlose

Plug-In-Technologien, die Aktivitäten wie CORBA-Code-Engineering, Distributed Data Services (DDS) und andere Modellierungsdomänen unterstützen, stehen zum Download unter <https://sparxsystems.com/products/mdg/index.html> bereit.

Add-Ins

Mit Add-Ins können Sie Enterprise Architect um Funktionen erweitern und die Benutzeroberfläche erweitern. Das Add-In-Framework von Enterprise Architect baut auf der Automatisierungsschnittstelle auf und bietet gegenüber Stand-alone-Automatisierungscients einige entscheidende Vorteile:

- Add-Ins können Menüs und Untermenüs von Enterprise Architect definieren
- Add-Ins erhalten Benachrichtigungen zu verschiedenen Ereignissen der Enterprise Architect-Benutzeroberfläche, einschließlich Menüs
- Klicks und Dateiänderungen
- Add-Ins können (und sollten) als In-Process-Komponenten (DLL-Komponenten) geschrieben werden. Dies führt zu einem geringeren Anrufaufwand und einer besseren Integration in die Enterprise Architect-Umgebung
- Add-Ins verwenden die aktuell ausgeführte Instanz von EA, sodass für die Verwendung durch einen eigenständigen Automatisierungscient keine zweite Instanz gestartet werden muss.
- Da das Add-In Objekt-Handles empfängt, die der aktuell ausgeführten Kopie von Enterprise Architect zugeordnet sind, sind weitere Informationen zur Aktivität des aktuellen Benutzers verfügbar, z. B. welche Diagrammobjekte ausgewählt werden
- Sie müssen lediglich das Add-In installieren, um es nutzbar zu machen; d.h., Sie müssen Add-Ins nicht für die Ausführung auf Ihren Systemen konfigurieren

Automatisierungsschnittstelle

Über die Automatisierungsschnittstelle können Sie auf die internen Komponenten von Enterprise Architect-Modellen zugreifen. Mit der Automatisierungsschnittstelle können Sie beispielsweise Folgendes tun:

- Führen Sie sich wiederholende Aufgaben aus, beispielsweise aktualisieren Sie die Versionsnummer für alle Elemente in einem Modell
- Interagieren Sie mit anderen Anwendungen und tauschen Sie Informationen aus
- Automatisieren Sie die Codegenerierung
- Erstellen Sie benutzerdefinierte Berichte
- Führen Sie Ad-hoc-Abfragen für das Modell aus.

Alle Entwicklungsumgebungen, die ActiveX™ Com-Clients generieren können, sollten eine Verbindung zur Enterprise Architect-Automatisierungsschnittstelle herstellen können.

Konnektivität und Integration mit anderen Tools

Enterprise Architect bietet eine Reihe von Mechanismen für die Integration Ihres Modells in Tools von Drittanbietern, darunter eine programmierbare API, ein Add-In-Framework und standardisierte MDG-Lösungen (Model Driven Generation) von Sparx.

Integration

Der Pro Cloud Server ermöglicht die enge Integration von Daten externer Anbieter in ein Enterprise Architect Cloud-Modell. Die Integration bietet Unterstützung für die Verknüpfung von Objekten und Elementen aus dem externen System in einen Enterprise Architect-Client. Das Integrationsfenster ermöglicht das Durchsuchen der Elemente des externen Providers und das Abrufen von Listen von Elementen und Objekten basierend auf den Anfragen des Providers.

Die Integration wird für eine Reihe von Drittanbietern unterstützt:

- Application Lifecycle Management (früher HP Quality Center)
- Jazz (interagiert mit:
 - Anforderungsmanagement-Tool von IBM Rational DOORS Next Generation - Rational Rhapsody Design Management (DM)
 - Rational Team Concert Change und Konfigurationsmanagement (CCM) - Rational Quality Manager (QM))
- Jira
- Team Foundation Server
- Wrike
- Service jetzt
- Autodesk
- Bugzilla
- Dropbox
- Andere Enterprise Architect-Modelle

MDG Link

Sparx hat eine Reihe von MDG-Produkten entwickelt, um die Interoperabilität mit anderen Tools zu gewährleisten. MDG Link-Produkte veranschaulichen beispielhaft die Verwendung des Add-In-Frameworks, um die Funktionalität von Enterprise Architect zu erweitern. Mit MDG Link für Visual Studio und MDG Link für Eclipse kann Enterprise Architect mit den Microsoft® Visual Studio®- und Eclipse-IDEs zusammenarbeiten.

MDG Integration

Die MDG-Integration integriert Enterprise Architect eng in die Entwicklungsumgebungen von Eclipse und Microsoft® Visual Studio® 2005/2008/2010/2012/2013. Mit diesem Produkt können Benutzer das UML-Modell von Visual Studio oder Eclipse aus erkunden und bearbeiten. Darüber hinaus bietet es viele der wichtigsten Funktionen von Enterprise Architect direkt in diesen IDEs, darunter Rich Text und webbasierte Dokumentgenerierung, MDA-Transformationen, Baseline-Management und -Engineering der wichtigsten XML-basierten Technologien.

Zu den anderen Eclipse-basierten Umgebungen, die die MDG-Integration unterstützt, gehören Adobe® Flex® Builder™ und Progress OpenEdge® Architect.

MDG Integration für Microsoft Office

Bietet die Integration von Enterprise Architect mit

- MicrosoftWord
- Excel
- Power Point
- Visio

Durch die Integration können Sie Informationen aus Word-Dokumenten, Excel-Tabellen und Visio-Diagrammen in Ihrem Unternehmensmodell nutzen und Modelle über PowerPoint veröffentlichen.

Import/Export-Funktion

Der Austausch von Daten zwischen verschiedenen Modellen und zwischen verschiedenen Werkzeugen ist ein wesentlicher Bestandteil jedes Entwicklungsprojekts. Enterprise Architect unterstützt die gängigen Datenaustauschformate:

- XMI (einschließlich EMX / UML2 / MDZip)
- BPMN XML 2.0
- ArchiMate-Austausch
- CSV

Informationen und Modelle lassen sich bei Bedarf einfach in verschiedene Tools und Repositories portieren. In Verbindung mit der Enterprise Architect-API können Sie den Import und Export von Modellen automatisieren, um die Verbreitung von Modellen zu vereinfachen und die Software-Konstruktion zu automatisieren.

Verschiedene XMI-Formate

Enterprise Architect unterstützt den Import und Export in einer Vielzahl von XML Model Interchange (XMI) -basierten Formaten. XMI ist eine Spezifikation, wie komplexe Modellinformationen in für Menschen lesbares XML übertragen werden können, um Informationen mit anderen Tools auszutauschen. XMI ist ein offener Standard, der von der OMG verwaltet wird. Enterprise Architect unterstützt XMI 1.0, XMI 1.1 und XMI 2.1. Die Unterstützung einer Reihe von Formaten ist unerlässlich, da viele Tools eine bestimmte XMI-Version erwarten.

Offene Dienste für Lifecycle Collaboration (OSLC)

Der Pro Cloud-Server fungiert als OSLC-Anbieter und unterstützt OSLC 2.0, wodurch Objekte in einer externen Anwendung über eine Cloud-Verbindung erstellt, abgerufen und abgefragt werden können. Mit der OSLC-Unterstützung können Ressourcen in einem Enterprise Architect-Modell unter Verwendung einer eindeutigen URL identifiziert und abgerufen werden, die mit Ressourcen in anderen Lebenszyklusprodukten und -tools verknüpft werden kann.

CSV

Neben dem Import/Export von XMI bietet Enterprise Architect eine einfache Import-/Exportfunktion für CSV-Daten. Dies ist nützlich, um Informationen an Tools wie Microsoft Excel auszugeben und um ähnliche Listen von Elementen zu importieren, die in Tabellenkalkulationen gespeichert sind.

Enterprise Architect Editionen

Enterprise Architect ist in vier Editionen erhältlich: Ultimate, Unified, Corporate und Professional. Jede Edition bietet eine Reihe von Funktionen zur Unterstützung der Anforderungen verschiedener Benutzergruppen, von Einzelprojekten bis hin zu großen Unternehmensteams.



Eine Floating-Lizenzvereinbarung ist auch für die Ultimate-, Unified- und Corporate-Edition verfügbar. Die Floating-Lizenz ist besonders nützlich für Unternehmen, die einen zentralen Speicher für Lizenzschlüssel verwalten müssen. Floating License Keys können zeitweilig oder dauerhaft von verschiedenen Mitarbeitern verwendet werden.

Eine ausführliche Aufstellung über die in den einzelnen Editionen enthaltenen Funktionen finden Sie unter <http://www.sparxsystems.de/uml/feature-matrix/>.

Prozessunterstützung

UML ist eine Sprache, kein Prozess. UML beschreibt die Elemente einer Modellierungssprache und wie diese Elemente zusammengesetzt werden können, um Umstände in einer realen Welt zu repräsentieren. UML beschreibt nicht, wie diese Elemente der Reihe nach einzusetzen sind, um ein neues Softwaresystem aufzubauen.

Wie UML ist der EA prozess-neutral - d. h., er enthält alle Bestandteile und Funktionen um einen gewünschten Entwicklungsprozess umzusetzen, aber er schreibt nicht vor, wie dieser Prozess aussehen soll oder umzusetzen ist.

Viele EA-Anwender wenden hochstrukturierte Prozesse an, z. B. den Rational Unified Process (RUP), während andere Anwender flexiblere, agilere und weniger restriktive Prozesse bevorzugen. Unabhängig davon, welchen Grad der Prozessorientierung Sie wünschen, der EA enthält die benötigten Werkzeuge und Bestandteile, um den fortschreitenden Prozess einer Softwareentwicklung zu handhaben.

Betriebssystemunterstützung

Enterprise Architect ist eine Desktop-Anwendung die als Windows-Installer-Datei (*.msi) verteilt wird, die auf Computern installiert werden kann, die unter Windows XP oder einer neueren Version laufen. Sparx Systems unterstützt auch die Installation von Enterprise Architect auf anderen Betriebssystemen wie Linux und Mac OS X – sofern auf diesen eine WINE-kompatible Software verfügbar ist. Für weitere Details siehe: <https://www.sparxsystems.de/uml/systemvoraussetzungen/>.

Über Sparx Systems



Sparx Systems ist eine in Australien beheimatete Firma mit langjähriger Entwicklungserfahrung auf dem Gebiet der Modellierungswerkzeuge.

Sparx Systems ist beitragendes Mitglied der *Object Management Group* (OMG), dem verantwortlichen Standardisierungsgremium der UML-Spezifikation und vieler anderer, zugehöriger Spezifikationen.

SparxSystems Software GmbH Central Europe ist seit Mai 2004 in Europa aktiv, wobei zunächst mit der Übersetzung für den deutschsprachigen Markt begonnen wurde. Nunmehr haben wir uns als lokaler Ansprechpartner für den gesamten deutschsprachigen Raum etabliert, der Schulungen, Coaching und Projektbegleitung – auch auf Englisch - anbietet.

Firmen-Vision

Sparx Systems ist der Überzeugung, dass ein umfassendes Modellierungs- und Entwurfswerkzeug für den *gesamten* Softwarelebenszyklus eingesetzt werden soll. Unsere langfristige Planung spiegelt dies wieder, ebenso wie unsere Überzeugung, dass eine Software für den Lebenszyklus genau so dynamisch und modern sein soll, wie die von Ihnen entworfenen und betriebenen Systeme.

Die Software von Sparx ist zum Einsatz durch Analysten, Designer, Architekten, Entwickler, Tester, Projektmanager und durch die Wartungsmannschaft gedacht; das ist also praktisch jeder, der in einer Softwareentwicklung oder einer Analyse beteiligt ist. Es ist die Überzeugung von Sparx, dass hochpreisige CASE-Tools in ihrer Sinnhaftigkeit für ein Team und damit für eine Organisation stark beschränkt sind, weil sie durch ihre Kosten den einfachen Zugang zum Modell und damit zum Entwicklungswerkzeug behindern. Daher fühlt sich Sparx Systems verpflichtet, einerseits eine akzeptable Preispolitik zu betreiben und andererseits einen EA-Reader kostenlos für jene zur Verfügung zu stellen, die nur die Einsicht in ein Modell benötigen.

Langfristige Ausrichtung auf unternehmensweite UML Werkzeuge

Sparx Systems hat über zehn Jahre Modellierungswerkzeuge entwickelt und hat dabei den Enterprise Architect auf unternehmensweite Verwendung ausgelegt. Zusätzlich bemüht sich Sparx Systems, Anforderungen und Vorschläge aus der breiten Anwenderschar zu berücksichtigen. Dadurch konnten schon viele Funktionen eingebunden werden, die für Entwickler wichtig sind und viele Aspekte der Praxis abdecken. Sparx Systems fühlt sich der Weiterentwicklung sowohl des UML-Modellierungswerkzeugs Enterprise Architect als auch der zahlreichen Plug-Ins verpflichtet, die anwenderspezifischen Anforderungen erfüllen.

Kontakt Daten

SparxSystems Software GmbH
Handelskai 340/5, 1020 Vienna, Austria
Tel.: +43 (0)662 90 600 2041
Fax: +43 (0)662 90 333 3041
e-Mail: vendor@sparxsystems.eu
Verkauf und Bestellabwicklung: vendor@sparxsystems.eu
Produkt-Support: support@sparxsystems.eu
Internet Deutsch: www.sparxsystems.de
Internet Englisch: www.sparxsystems.eu
Deutscher Blog: blog.sparxsystems.de
Englischer Blog: blog.sparxsystems.eu