

BPDM: DIE OMG-SPEZIFIKATIONEN ZUR GESCHÄFTSPROZESS- MODELLIERUNG

Das Metamodell einer Sprache ist die Menge der für den Modellierer verfügbaren Sprachelemente. BPDM, das Metamodell zur Definition von Geschäftsprozessen der OMG, definiert ein umfassendes Geschäftsmodell unabhängig von einer bestimmten Modellierungssprache. Abbildungen auf verschiedene Modellierungssprachen wie BPMN und XML ermöglichen die Modellierung sowie den Import und den Export von Daten. Durch den hohen Differenzierungsgrad und die umfassende Abdeckung kann man mit BPMN Geschäftsprozesse präzise und detailliert modellieren und die Begriffe Orchestrierung (die Ausführung eines Prozesses innerhalb beziehungsweise unter der Kontrolle einer Geschäftseinheit) und Choreografie (die typischerweise asynchrone, als Web-Service angestoßene Ausführung eines Teilprozesses in einer externen Geschäftseinheit gleicher Ebene) sauber voneinander trennen. BPMN 2.0, das zur Zeit bei der OMG in Arbeit ist, wird zu abgestimmten Versionen von BPMN und BPDM führen.

Wenn Sie mit einem Modellierungswerkzeug in einer Modellierungssprache ein Modell bauen, dann ist die Menge der Sprachelemente, die Sie zur Verfügung haben, das *Metamodell* der Sprache. Als Modellierer werden Sie vielleicht überrascht sein zu hören, dass die OMG-Mitglieder gerade eine Spezifikation verabschiedet haben, die *nur* ein Metamodell für die Geschäftsprozessmodellierung definiert – also nur eine Menge von Sprachelementen ohne Bezug auf eine bestimmte Modellierungssprache – und Sie werden sich fragen, warum. Es gibt eine Reihe guter Gründe dafür, auf die ich in diesem Artikel eingehen möchte.

Es geht hier um das OMG-Metamodell zur Definition von Geschäftsprozessen *BPDM (Business Process Definition Metamodel)*. Auch wenn sich einige Teile der Spezifikation insbesondere auf die *BPMN (Business Process Modeling Notation)* beziehen, so sind die Struktur und der Inhalt von BPDM dennoch auf die Gegebenheiten von Geschäftsprozessen ausgerichtet und nicht auf die Deckung mit BPMN oder irgendeiner anderen Modellierungssprache. Durch die separate Betrachtung des Metamodells, unabhängig von einer das Metamodell verkörpernden Modellierungssprache, gelang es den Experten für Geschäftsprozessmodellierung, die gesamte Palette an Geschäftsaktivitäten in einem Metamodell detailliert und umfassend abzubilden.

Sollten Sie als Anwender bei jeder Erwähnung des Wortes „Metamodell“ glasige Augen bekommen, dann machen Sie sich keine Sorgen. Sie können alle Vorteile einer metamodellbasierten Sprache genießen, ohne alle „Meta“-Details zu kennen. Sie müssen nur genug davon verstehen, um ein metamodellbasiertes Werkzeug zu bestücken und die Vorteile bei dessen Nutzung zu erkennen.

Die Verbindung zwischen den Elementen eines Metamodells und den Elementen einer Modellierungssprache ist die *Abbildung*. Für einen Spracharchitekten bedeutet die Definition einer Sprache auf der Basis eines externen Metamodells wie BPDM einen Mehraufwand, aber die Vorteile liegen auf der Hand: Die Elemente sind für eine automatisierte Verarbeitung definiert; so können BPDM und die darauf basierenden Modelle von Programmen eingelesen und manipuliert werden. BPDM lässt sich auf mehr als eine Sprache abbilden, das hat sich bereits gezeigt. So erlauben zum Beispiel Abbildungen auf graphische Sprachen eine Diagrammmodellierung mit bekannten Grafikwerkzeugen. Abbildungen auf textbasierte Sprachen oder Formate wie *XMI (XML Metadata Interchange)*, das XML-basierte Metadatenformat der OMG, unterstützen den Datenimport und -export, die Datenübertragung über das Netz und die Abspeicherung von Modellen in *Repositories*. Durch die verschiedenen Abbildungsmög-

der autor



Dr. Jon Siegel

(E-Mail: siegel@omg.org) ist Vizepräsident der Object Management Group und leitet das „Technology Transfer Program“.

lichkeiten kann ein BPDM-basiertes Modell von einer dieser Sprachen per Programm in eine andere transformiert werden; weitere Transformationen, wie etwa die in ausführbaren Code, wie sie zur Unterstützung der modellgetriebene Architektur der OMG (MDA) benötigt werden, sind möglich und sehr beliebt.

Orchestrierung und Choreografie

BPDM wurde von einem Expertenteam aus den Bereichen Geschäftsprozesse und Modellierung gemeinsam erarbeitet und definiert einen Werkzeugkasten mit Modellelementen, um auf einfache Weise sowohl innerbetriebliche als auch unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse vollständig und detailliert zu repräsentieren.

Auf oberster Ebene unterstützt BPDM zwei grundsätzliche, einander ergänzende Sichten auf Prozesse: Orchestrierung und Choreografie. Die Unterscheidung innerhalb von BPDM (außerhalb der OMG werden diese Begriffe anders verwendet) ist klar: *Orchestrierung* bezeichnet die Durchführung eines Prozesses innerhalb einer Organisation, d. h. innerhalb einer Einheit mit einem etablierten Prozessablauf, der von einer allseits akzeptierten Autorität gesteuert wird. *Choreografie* ist das Zusammenspiel von Prozessen zwischen zwei Einheiten auf gleicher Ebene mit einer Kommunikation über Nachrichten

und ohne koordinierende Autorität. Der Choreografie-Anteil an einem Prozess wird typischerweise mittels einer serviceorientierten Architektur implementiert.

Metamodelle im Allgemeinen und BPDM im Besonderen

Viele Elemente des Metamodells einer Modellierungssprache definieren sichtbare Modellelemente – also die, die in den Werkzeugmenüs zu finden sind. Zusätzlich definiert ein Metamodell, insbesondere wenn es wohldefiniert ist, nicht sichtbare Elemente und Attribute, um ein Modell möglichst genau an den realen Prototypen anzupassen, den es repräsentiert.

Trotz ihrer Unscheinbarkeit haben diese zusätzlichen Elemente eine ganze Menge zum fertigen Modell und dessen Verhalten beizutragen. Beispielsweise können sichtbare Modellelemente zueinander in vielfältigen Beziehungen stehen, sie können zu derselben Abteilung gehören, die gleichen Interaktionsprotokolle nutzen oder Schritte innerhalb desselben Prozesses sein. Einige Elemente können gleichzeitig an vielen überlappenden Beziehungen beteiligt sein. BPDM enthält ein weitreichendes Kompositionsmodell, das ein einheitliches Konzept für Beziehungen definiert und das die Repräsentation dieser verschiedenen und überlappenden Beziehungen im Modell auf einfache Weise ermöglicht. Als Erweiterung des Kompositionsmodells ist das Ablaufmodell entstanden, das Elemente in eine zeitliche Beziehung setzt und die Grundlage für die Repräsentation eines Prozesses bildet. Die Bauelemente des Kompositions- und Ablaufmodells haben keine sichtbare Repräsentation in einer Modellierungssprache wie BPMN; selbst manche Beziehungen zur Gruppierung von Elementen in

einem Modell haben kein sichtbares Symbol. Eine Ausnahme ist natürlich der Pfeil von einer Aktivität zur nächsten.

Von seinem Design her unterstützt BPDM viele Prozessansätze und Notationen. Die Spezifikation listet unter anderem Folgendes auf:

- Workflow und generellere Prozesskonzepte, Aktivitäten, Aufgaben und Unterprozesse einschließlich solcher, die teilweise von Menschen und teilweise automatisiert gesteuert werden
- bedingte Ausführung
- parallele Prozesse
- Prozess- und Datenfluss
- zeitgesteuerte Ereignisse und Bedingungen
- Transaktionen mit *Rollback*
- Rollen, Verantwortlichkeiten und Kollaborationen

Hier wird wirklich eine breit gefächerte Modellierungsumgebung definiert, die den Anwendern BPDM-basierter Sprachen detaillierte und exakte Modelle der Prozesse liefert, die sie darstellen wollen.

Die aufgezeigten Vorteile von BPDM sollten ausreichen, um Anwendern die Möglichkeit zu geben, die Erweiterungen BPDM-fähiger Werkzeuge zu entdecken und Werkzeugentwickler zu motivieren, die frei verfügbare Spezifikation herunterzuladen, eine Abbildung auf ihre Sprachen in Erwägung zu ziehen und diese in ihre Produkte einzubauen.

Verbindung von BPMN und BPDM

Da BPMN bei der Arbeit an BPDM noch berücksichtigt werden konnte, bietet

BPDM eine gute Passform für BPMN (mithilfe einiger maßgeschneiderter Erweiterungen). Anders herum passt es nicht halb so gut, denn BPDM ist wesentlich mächtiger und viele seiner nützlichen Eigenschaften finden keine Entsprechung in BPMN. Um eine volle Synchronisation zwischen Notation und Metamodell zu erreichen, haben die OMG-Mitglieder die Einführung von BPMN 2.0 auf den Weg gebracht, wobei BPMN nun für *Business Process Model and Notation* steht. Ziel dieser Arbeit ist eine wohlgeformte Entsprechung zwischen Metamodell und Notation. Das Metamodell wird sich nicht sehr vom aktuellen BPDM unterscheiden, da diese neue Spezifikation bereits eine vollständige Repräsentation der Konzepte Orchestrierung und Choreografie enthält sowie die zusätzlich benötigten Komponenten, um ein Modell aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. Am meisten verändern wird sich die Notation. Sie wird BPMN ähnlich sehen, aber mit einer verbesserten Repräsentation von Choreografie sowie mit der Unterstützung von auf verschiedene Modellierungs- und Analyseaspekte zugeschnittenen Sichten ausgestattet sein.

Die Fertigstellung von BPMN 2.0 ist für das dritte Quartal 2008 geplant, OMG-Mitglieder werden die ersten Entwürfe circa Mitte Februar begutachten können. Wenn Sie an der weiteren Entwicklung von BPMN und BPDM Interesse haben, können Sie uns per E-Mail unter info@omg.org kontaktieren und sich über die OMG-Mitgliedschaft und die Mitwirkungsmöglichkeiten an diesem Prozess informieren. ■