

Business Activity Monitoring zur Erhebung und Analyse von Echtzeitdaten erfolgreich einsetzen

Dr. Hendrik Voigt, OPITZ CONSULTING GmbH

Anwendungssysteme sind zunehmend Bestandteile von Enterprise-Application-Integration-Implementierungen beziehungsweise serviceorientierten Architekturen. Die zur Integration eingesetzten Bussysteme (Business Bus/Enterprise Service Bus) stellen ideale Quellen für die Gewinnung und Analyse von Echtzeitdaten dar. An diesem Punkt setzt das Business Activity Monitoring an. Basierend darauf lassen sich Daten in Echtzeit darstellen, Auswirkungen auf betriebswirtschaftliche Abläufe unmittelbar interpretieren und Störungen zielgerichtet beheben.

SOA-Frameworks kommen zunehmend als Enabler für moderne, leistungsfähige Integrationsarchitekturen zum Einsatz. Die Oracle SOA Suite 11g als Teil der Oracle Fusion-Middleware-Produktpalette ermöglicht die Umsetzung von Enterprise SOA und ist regelmäßig im „Magic Quadrant“ entsprechender Gartner-Studien gelistet. Die SOA-Suite bietet umfangreiche Lösungsmöglichkeiten für die verschiedensten Integrationserfordernisse. Sie adressiert neben den funktionalen Anforderungen gleichzeitig die in Integrationsszenarien unabdingbaren Qualitätsanforderungen wie beispielsweise Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Performance.

Einordnung der Business-Activity-Monitoring-Komponente

Das Business Activity Monitoring (BAM) stellt einen integralen Bestandteil der SOA-Suite dar und richtet sich primär an den Adressatenkreis der Business-Analysten. Auf der Grundlage von BAM implementiert das Unternehmen des Autors für seine Kunden ein fachliches Monitoring und stellt auf diese Weise ausgewählte Berichte zur Ver-

fügung. Mithilfe dieses fachlichen Monitorings sind für regelmäßig wiederkehrende Kontrolltätigkeiten keine Zugriffe auf den Enterprise Manager (EM) mehr notwendig. Der Umgang mit diesem erfordert spezielles technisches Know-how. Zudem lassen sich einige Informationen nicht ohne Weiteres aus dem EM extrahieren. Die Verwendung von BAM ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die zu integrierenden Systeme über Unternehmensgrenzen hinweg verteilt sind und sich dem unmittelbaren Zugriff entziehen.

Beispiel für einen BAM Business Case

Unternehmen B nimmt Dienstleistungen von Unternehmen A in Anspruch. Rechnungen werden vom ERP (Unternehmen A) an die SOA-Suite gesendet. Diese bereitet die empfangenen Daten auf und leitet sie an einen Webshop (Unternehmen B) weiter. Dort werden die Rechnungen validiert, anschließend können akzeptierte Rechnungen zurückgemeldet werden. Auf Basis dieses elektronischen Nachrichtenaustauschs entstehen monetäre Forderungen an das Unternehmen B. Somit handelt es sich hierbei um einen zentralen Bestandteil der Wertschöpfungskette des Unternehmens A.

In der Praxis tritt folgende Herausforderung auf: Das Unternehmen A erwartet vorerst eine vollständige Rückmeldung aller gestellten Rechnungen. Dagegen meldet Unternehmen B keine oder lediglich wenige Rechnungen zurück. Somit entsteht eine signifikante Differenz zwischen IST- und SOLL-Zustand. Aus offensichtlichen Gründen hat das Unternehmen A ein großes Interesse daran, die Ursachen für die gegebene Sachlage kurzfristig zu klären.

Eine Möglichkeit besteht darin, dass das Unternehmen A seinen Support in Anspruch

nimmt. Es versucht zuerst, technische Ursachen in seiner Infrastruktur auszuschließen, und wendet sich im Anschluss an das Unternehmen B. Tritt dieses Problem nur sehr selten auf, ist dieser Ansatz durchaus praktikabel. Infolge fokussierter IT-Strategien beobachten wir allerdings eine zunehmende Tendenz zum Outsourcing des Infrastrukturbetriebes. Unter diesen Voraussetzungen skaliert diese Lösung sehr schlecht und weist erhebliche Latenzzeiten auf.

Lösung basierend auf BAM

Als leichtgewichtige Alternative empfiehlt sich folgender Ansatz, der sich effektiv mit BAM umsetzen lässt und der von Business-Analysten ohne nennenswerten Schulaufwand beherrscht wird. Lediglich die Interpretation der gemessenen und mit BAM-Dashboards visualisierten Daten sollte mit den Business-Analysten im Vorfeld durchgesprochen werden. Für Rechnungen werden drei Transferzustände definiert:

1. Empfangen vom ERP
2. Versendet an den Webshop
3. Rückmeldung vom Webshop, dass die Daten korrekt verarbeitet wurden

Diese Zustände lassen sich durch BAM-Dashboards adressatengerecht visualisieren. Abbildung 1 stellt das Konzept schematisch dar. Die Daten lassen sich wie folgt interpretieren:

- *Zustand (a)*
Alle vom ERP empfangenen Daten sind zum Webshop transferiert worden. Die technische Anbindung der Systeme funktioniert einwandfrei. Ein Großteil der Rechnungen wurde auch akzeptiert. Allerdings besteht für eine kleinere Anzahl

an Rechnungen noch Klärungsbedarf. In dieser Situation sollte der Business-Analyst umgehend Kontakt zu Unternehmen B aufnehmen und entsprechende Stakeholder in die Klärung der Problemursache einbeziehen.

• **Zustand (b)**

Analog zu (a), nur die Anzahl der zu klärenden Rechnungen ist angestiegen. Dies könnte auf ein Verbesserungspotenzial der internen Prozesse bei Unternehmen A oder aber auf zunehmende technische Probleme des Unternehmens B hindeuten. Je nach Bewertung des vorigen Zustands (a) sollten Eskalationspfade in Anspruch genommen werden.

• **Zustand (c)**

Die SOA-Suite hat Daten erfolgreich vom ERP-System empfangen, diese Daten aber noch nicht weitergeleitet. Die Ursachen hierfür könnten in den gewählten Transfer-Intervallen, in technischen Problemen der Webshop-Anbindung oder aber in fehlgeschlagenen Middleware-Validierungen liegen.

• **Zustand (d)**

Die SOA-Suite hat keine Daten vom ERP-System empfangen. Als mögliche Gründe lassen sich zeitgesteuerte Scheduler des ERP-Systems oder sogar technische Probleme in der ERP-Anbindung anführen. Im ersteren Fall könnte eine Kombination aus Überprüfung der spezifizierten Transferzeiten, Abwarten und Beobachten das probate Mittel sein.

Basierend auf der Interpretation leiten die Business-Analysten nun zielgerichtet die

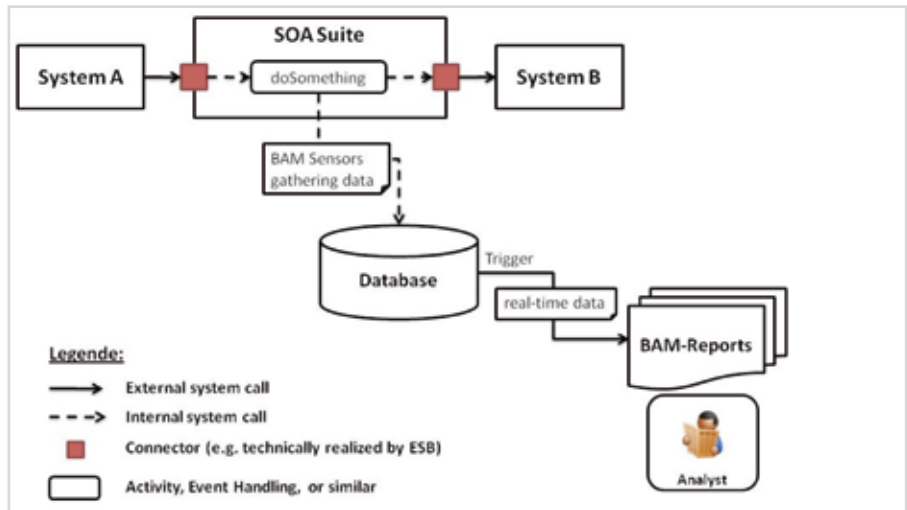


Abbildung 2: Grobe Funktionsweise von BAM

nächsten Maßnahmen ein, minimieren unnötige Kommunikationswege und sparen schlichtweg Kosten ein. Entscheidend hierbei ist das Echtzeitdaten-Feature von BAM. Dadurch können sich die Business-Analysten auf die Aktualität der Daten verlassen. Das obige Beispiel verdeutlicht lediglich einige Konstellationen. Tatsächlich ist die Bandbreite an sinnvollen Interpretationen und damit zusammenhängenden Maßnahmen in der Regel umfangreicher. Nachdem wir einen typischen Business-Case für den Einsatz von BAM vorgestellt haben, gehen wir nun kurz auf die Funktionsweise ein.

Wie funktioniert BAM?

In den zu entwickelnden Software-Artefakten, die in der SOA-Suite deployed und ausgeführt werden, definiert der Entwickler zur Designtime BAM-Sensoren. Die BAM-

Sensoren erfassen zur Laufzeit Daten und speichern diese in Datenbank-Tabellen. Datenbank-Trigger bewerkstelligen eine regelmäßige Aktualisierung der Reports. Diese lassen sich mithilfe vordefinierter Templates und Themes einfach umsetzen. Abbildung 2 zeigt die Funktionsweise von BAM grob skizziert.

Wann sollte BAM eingesetzt werden?

Abschließend fassen wir die wesentlichen Kriterien für den Einsatz der BAM-Komponente kompakt zusammen. Bei allen unten aufgeführten Kriterien handelt es sich um KANN-Kriterien:

- Integrationslösungen oder auch Geschäftsprozesse sollen von Business-Analysten aus ihrer fachlichen Perspektive heraus und ergänzend zum bestehenden technischen Monitoring überwacht werden
- Es handelt sich um relevante Daten oder Prozesse für das Unternehmen (siehe Wertschöpfungskette, Einhaltung von Standards zwecks ISO-Zertifizierung, gesetzliche Bestimmungen etc.)
- Der Infrastruktur-Betrieb ist ausgelagert
- Eine Business-Intelligence-Lösung ist überdimensioniert (etwa aufgrund zusätzlicher Lizenzkosten oder des zu erwartenden Realisierungsaufwands)
- Echtzeitdaten als Grundlage der Analyse und daraus resultierender Maßnahmen sind bedeutend

Kontakt:

Dr. Hendrik Voigt

hendrik.voigt@opitz-consulting.com

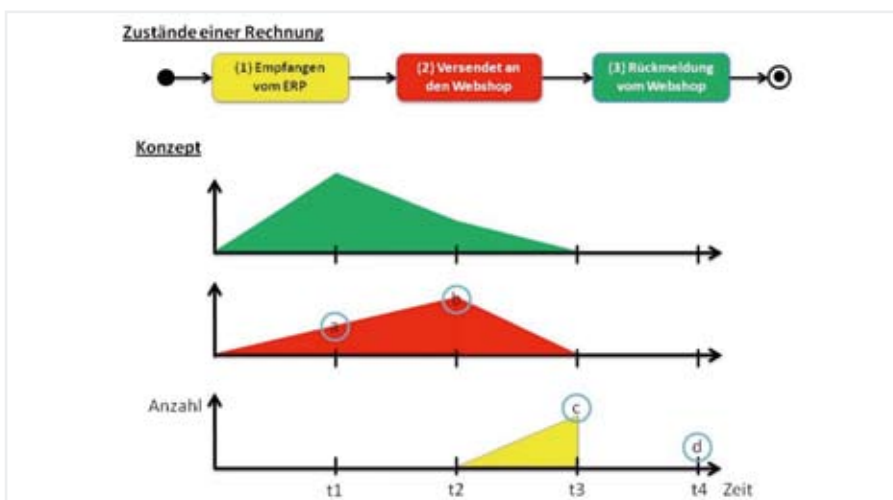


Abbildung 1: Konzept für eine fachliche Überwachung mittels BAM