

Wie viel Integration verträgt ein Unternehmen?

Im globalen Wettbewerbsumfeld ist es von grösster Wichtigkeit, dass Unternehmen schnell und wirksam auf Veränderungen reagieren können. Der Zugang zu Real-Time-Daten ist hierfür entscheidend und EAI dafür die Voraussetzung. *Artur P. Schmidt*



Dr.-Ing. Artur P. Schmidt
ist Publizist und PR-Leiter/Partner der
aseantic ag (www.aseantic.com)

Betrachtet man die Geschichte der Computerindustrie, so gibt es heute eine Vielfalt von eingeführten Systemen mit unterschiedlichsten Funktionen. Hierbei haben sich aus den zentralisierten Systemen mit der Ausbreitung der PCs und durch verteilte Datenverarbeitung immer komplexere Netze von Systemen und Datenspeichern entwickelt. Da es heute unabdingbar ist, dass diese Systeme miteinander kommunizieren, kommt kein Unternehmen an Integrationslösungen mehr vorbei. Anspruchsvolle Middleware-Systeme und Interfaces für Anwendungsprogramme (APIs) sind aus den heutigen IT-Landschaften nicht mehr wegzudenken.

Das erste Auftreten der Kommunikation zwischen Anwendungen trat auf, als Programmierer begannen, ihre eigenen Interfaces zu schreiben, indem sie APIs wie Application to Application Communication (APPC) von IBM benutzten. Danach wurden so genannte Remote Procedure Calls (RPC) im Rahmen von Distributed Computer Environments (DCE) eingesetzt. Da beide Interfaces auf dem Synchronous Communications Protocol beruhen, mussten diese beide gleichzeitig funktionieren. Es wurde deutlich, dass es notwendig ist, Daten zwischen verschiedenen Systemen ohne die Programmierung komplexer Interfaces bewerkstelligen zu können. Dies forcierte das Wachstum von Straight Through Processing (STP) und Multiplattform Messaging. Diese Technologien haben die zeitaufwändige Interface-Entwicklung mittlerweile gestoppt und stattdessen eine Metadatendefinition etabliert, um grundlegende intelligente Prozesse auf Botschaften zu übertragen, die von einer Anwendung zur anderen transferiert werden können.

Die Zusammensetzung eines Integrationsportfolios hat weitreichende Konsequenzen für die Zukunft, insbesondere für mittlere und grosse Unternehmen, da diese ein hybrides Integrationsmodell für aufein-

ander abgestimmte Best-of-Breed-Lösungen benötigen. Ein einzelner Softwareanbieter ist heute nicht mehr in der Lage, alle Integrationsbedürfnisse abzudecken. Dies liegt daran, dass die Systeme mit unterschiedlichen Datenformaten sowohl in syntaktischer als auch in semantischer Hinsicht arbeiten, dass die bestehenden Systeme für ein älteres Betriebssystemumfeld design wurden und dass unterschiedliche Anwendungsumgebungen sensitiv gegenüber den Anforderungen Verfügbarkeit, Steuerbarkeit und Transaktionssicherheit sein können.

Wer als Softwareanbieter erfolgreich sein will, muss sich deshalb auf seine Kernkompetenzen fokussieren. Konzentriert er sich auf alle Bereiche gleichzeitig, ist er meistens in keinem einzigen Bereich mehr erfolgreich. Egal was ein Unternehmen in seinen Prospekten anpreist, es gibt keine Patentlösungen in den Technologiemarkten. Die ernüchternde Wahrheit ist, dass Allheilmittel ein Mythos sind und die meisten Lösungen selbstänlich, das heisst teuer, komplex und zeitaufwändig in der Implementierung, sind. Die Herausforderung besteht deshalb darin, Systeme mit inkompatiblen Kommunikationsprotokollen, Datenformaten sowie Plattformen zu integrieren, um die Prozesse – mittels des so genannten Straight Through Processing (STP) – durchgehend steuern zu können. Damit werden die Informationsflüsse vollautomatisiert, was bei einer richtig gewählten Integrationsstrategie erhebliche Kostensenkungspotenziale für Unternehmen eröffnen kann.

Die richtige Integrationsmethode

Die heutige Herausforderung liegt nicht nur darin, mit der Vielfalt der unterschiedlichen Anwendungen umzugehen, sondern vor allem darin, die richtige Integrationsmethode zu finden. Damit Enterprise Application Integration aktuell erfolgreich durchgeführt werden kann, ist ein einheitlicher Integra-

tionsansatz und die Verwendung einer gemeinsamen Architektur erforderlich. Der Kernpunkt für eine erfolgreiche EAI-Einführung besteht deshalb vor allem auch darin, den Widerstand gegen Wandel und die Schutzwälle um die bisher eingeführten Lösungen zu durchbrechen. Es handelt sich deshalb nicht nur um technologische Probleme, sondern vor allem auch um kulturelle, die es zu lösen gilt. Nur wenn das Management eines Unternehmens die Vorteile von EAI erkennt, können die Integrationspotenziale wirklich genutzt werden.

Es macht heute keinen Sinn mehr, über die Unterschiede zwischen EAI, Datenintegration, Webservice-Integration oder Business-to-Business-Integration zu diskutieren. Ein Unternehmen sieht sich einer Vielzahl von Integrationsproblemen gegenübergestellt und muss deshalb auf die Koordinationsfähigkeit der Softwareanbieter untereinander vertrauen können.

Das Potenzial von Webservices ist enorm

Webservices ermöglichen heute eine neue Qualität der Unternehmensintegration. Wesentliches Merkmal von Webservices ist es, dass sie es Anwendungen gestatten, einen Teil ihrer Funktionalität auf einfache Weise anderen Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Dies geschieht auf der Basis von XML-basierten Standards, wobei die Kommunikation über das Internet oder ein Intranet erfolgt. Eben aus diesem Grund spricht man von so genannten Webservices. SOAP (Simple Object Access Protocol) und UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) sowie WSDL (Web Services Description Language) basieren auf XML und bilden hierbei die Basisstandards für Webservices.

Mittlerweile werden immer mehr Projekte realisiert, bei denen Webservices für die Unternehmensintegration erfolgreich eingesetzt werden. Dies liegt daran, dass diese bei der Unternehmensintegration zwei wesentliche Vorteile aufweisen: Erstens wird die Durchführung von Integrationsprojekten vereinfacht, da bestimmte Aspekte der Kommunikation zwischen verschiedenen Komponenten standardisiert werden. Programmierer können sich somit anderen, komplexeren Aufgaben widmen. Zweitens wird durch die Verwendung von Webservices

die IT-Infrastruktur selbst verbessert. Sollten sich die entsprechenden Standards zur Prozessmodellierung erst einmal als stabil erweisen, dürften sich Webservices auch beim Business Process Modeling durchsetzen.

Der IT-Integrationsmarkt steht vor einem Paradigmenwechsel

Mittlerweile ist der IT-Integrationsmarkt in einem bedeutungsvollen Wandel begriffen, der vergleichbar ist mit demjenigen vom Mainframe-zentrierten hin zum Client-Server-basierten Modell. Heute sind Webservices und neue Standardtechnologien wie Java Messaging Services (JMS) Katalysatoren für die Art und Weise, wie Systeme integriert werden. Vor allem Webservices werden viele Softwareanbieter dazu zwingen, ihre Entwicklung komplett umzustellen. Das Unter-

tionalität und das Verhalten von verteilten Anwendungen und Systemen gelegt. Dies bedeutet, dass es nicht mehr notwendig ist, jedes Mal, wenn eine neue Technologie (wie XML oder SOAP) aufkommt, die Funktionalität neu zu modellieren.

Der MDA-Ansatz beschleunigt Integrationsvorhaben

Der Model-driven Architecture-Ansatz ist ein innovatives Konzept, um integrale IT-Architekturen unabhängig von Plattformen und Implementierungstechnologien designen zu können. Ausserdem werden Implementierungsdetails strikt von Geschäftsfunktionen getrennt, und es wird die Basis für eine Rapid Enterprise Integration geschaffen, die zukünftig immer mehr auf Echtzeitdaten basiert. Wenn Interfaces iden-

von	zu	Paradigmenwechsel
Single Vendor	Best-of-Breed	Anforderungen sind komplexer geworden
massgeschneiderter Software	Kauf von kommerziellen Lösungen	Anwendungsintegration wichtiger als Software-Entwicklung
Funktionalität	Zeitplanorientierung	gleiche Leistung in kürzerer Zeit
methodisch geplanten Lösungen	schnell evolvierenden Systemen	Technologieauswahl wird für die Integration immer wichtiger
leicht integrierten Systemen	zu lose gekoppelten Systemen	grössere Datenmengen stellen hohe Anforderungen an die Interoperabilität
Neue Technologien werden viele Softwareanbieter zwingen, ihre Entwicklung komplett umzustellen		

nehmen ZapThink führte kürzlich in den USA eine Umfrage durch, gemäss der 75 Prozent der befragten Unternehmen planen, auf Webservices zu setzen, 61 Prozent planen, webbasierte Anwendungen zu testen, und etwa 58 Prozent bestätigten, dass die bisherigen Tests auf der Java2-Enterprise-Edition (J2EE)-Infrastruktur beruhen. Dies zeigt, dass Webservices auf der Prioritätenliste für die IT-Integration in Unternehmen ganz oben stehen.

Wer heute die Systeme der Zukunft plant, sollte sich intensiv mit den Trends bei Webservices befassen und auch neu aufkommende Standards und Technologien wie JMS, Java Connector Architecture (JCA) und eXtensible Markup Language (XML) verfolgen. So hat die OMG (Object-Management-Group)-Taskforce, die für die Standardisierung von EAI-Anwendungen verantwortlich zeichnet, mittlerweile den Model-driven-Architecture (MDA)-Standard abgesegnet. Seit Anfang der 90er-Jahre beschäftigt sich OMG mit dem Design interoperabler und integrierter Computerumgebungen. Hierbei wird der Schwerpunkt primär auf die Funk-

tifiziert und Implementierungstechnologien ausgewählt sind, werden die Modelle in plattformspezifische Softwarearchitekturen transformiert.

Während andere Architekturen an eine bestimmte Technologie gebunden sind, werden die dynamischen Systemmerkmale bei MDA nur ein einziges Mal modelliert. Damit können Anwendungen und ausgewählte Middleware-Plattformen von verschiedenen Unternehmensbereichen problemlos miteinander kommunizieren, egal, von welchem Anbieter die Software ist und welche Architektur benutzt wird. Dabei unterstützt MDA die meisten industriellen Standards. Es eröffnet der Softwarearchitektur neue Möglichkeiten und macht sie flexibel, erweiterbar und anpassungsfähig hinsichtlich neuer Technologien sowie Standards. Am wichtigsten scheint jedoch zu sein, dass MDA den Experten und Ingenieuren ermöglicht, sich statt auf Integrationsprobleme auf Risiken und neue Schwerpunkte zu konzentrieren, sodass ein wirksamer Einsatz von bestehenden und zukünftigen Technologien realisiert werden kann. ■