

syngenio in der Fachpresse

Medium: Javamagazin
Thema: SAP NetWeaver
Autor: Oliver Dohmen
Ausgabe : 02.2008

Das unbekante Wesen

Die Zeiten, in denen SAP nur aus ABAP (Allgemeiner Berichts-Aufbereitungs-Prozessor) bestand, sind aber schon lange vorbei, und SAP hat seinen Java-Bereich deutlich ausgebaut.



Kontakt & weitere Informationen:

syngenio AG
Ivonne Machnacz
Andreas-Hermes-Straße 3
D-53175 Bonn
Fon +49 (0)2 28-6 20 95-100
Fax +49 (0)2 28-6 20 95-150
ivonne.machnacz@syngenio.de
www.syngenio.de

Das unbekannte Wesen

Die Zeiten, in denen SAP nur aus ABAP (Allgemeiner Berichts-Aufbereitungs-Prozessor) bestand, sind aber schon lange vorbei, und SAP hat seinen Java-Bereich deutlich ausgebaut.

von Oliver Dohmen

In vielen Unternehmen ist SAP ein zentraler Teil der IT-Landschaft. Es wird häufig als Kernsystem zur Datenhaltung verwendet und liefert die Plattform, um die unternehmenskritischen Anwendungen laufen zu lassen. Zusätzlich betreiben viele Firmen weitere Serversysteme für Java-Enterprise-Anwendungen, die teilweise Altanwendungen sind oder spezialisierte Anwendungen, die parallel zu den SAP-Anwendungen im Unternehmen existieren. Dies verursacht bei den Firmen höhere Kosten und macht zusätzliches Know-how für die weiteren Serverplattformen notwendig.

Durch die stark ausgebaute SAP-NetWeaver-Plattform ist dieses Vorgehen mittlerweile nicht mehr notwendig. Die Plattform bietet zudem den Vorteil, die dort vorhandene Infrastruktur zu benutzen. Damit wird auch die eventuell notwendige Anbindung an das SAP-Kernsystem einfacher. Eine Verbindung zu den R/3-Systemen kann dann via Web Service oder per RFC (SAP-Funktionsmodul-Aufruf in das R/3) über den Java Connector realisiert werden. Dieser Connector ermöglicht eine Integration auch an ältere SAP-Systeme und bindet sich in der Authentifizierung von SAP ein. Durch die schon mit dem NetWeaver 2004 eingeführten und jetzt weiter ausgebauten Features erschließt

sich auch für Java-Entwickler eine interessante Plattform für die Java-Entwicklung und damit auch ein leichter Zugang zu den Firmen. Für Unternehmen erweitertes den Markt der Anbieter und die Möglichkeit, auf spezialisiertes Know-how im Java-Bereich und Fachthemen zurückzugreifen, die SAP nicht als Zielgruppe hatten.

Innerhalb eines Projekts sollte eine Anwendung auf dem NetWeaver 2004 mit dem Enterprise Portal 6 entwickelt werden. Diese Version basierte noch nicht auf Java Enterprise Version 5 und hatte daher an einigen Stellen noch keine standardisierte Infrastruktur. Die zu entwickelnde Anwendung sollte ein Verzeichnis aller Unternehmensanwendungen zur Verfügung stellen. Eine Beschreibung der Anwendung sowie Links zu Tutorials sollten innerhalb des Verzeichnisses einem System zur Beantragung einer Berechtigung und dem eigentlichen Link zur Anwendung zur Verfügung gestellt werden. Die Anwendung hat gleichzeitig weitere Funktionen für eine auf dem SAP R/3 entwickelte Benutzer- und Berechtigungsverwaltung zur Verfügung gestellt, um auf NetWeaver Gruppen und Berechtigungen für den Zugriff auf die einzelnen Anwendungen zu verwalten. Hierfür musste ein Zugang zur Benutzerverwaltung auf NetWeaver

geschaffen werden, mit dem Informationen abgerufen und angepasst werden konnten.

Die Anwendung musste in das Enterprise Portal 6 integriert werden, daher wurde die Oberfläche als iView entwickelt. Hinter den iViews stehen JS-Pages, die mit den SAP Taglibs erstellt wurden, um für die Java-Entwickler eine möglichst geringe Einarbeitungszeit zu gewährleisten. Die SAP Taglibs haben alle notwendigen Funktionen zur Darstellung und Verwaltung der Daten zur Verfügung gestellt. Durch die verwendeten Taglibs war es gleichzeitig möglich, ein einheitliches Look and Feel auf dem Portal herzustellen, was gerade im Rahmen der Corporate Identity eine Notwendigkeit darstellte. Die Berechtigungsverwaltung übernahm das Portal selbst, sodass hier keine speziellen Anforderungen gestellt wurden. Da zu dem damaligen Zeitpunkt nicht bekannt war, welche Persistenzschichten unter NetWeaver stabil und lauffähig waren, wurde die Persistenzschicht wegen der geringen Komplexität selbst entwickelt. Als Datenbank wurde die mit dem NetWeaver installierte Datenbank verwendet, die für diese Zwecke vollkommen ausreichend war.

Durch die Nutzung weitestgehend bekannter Technologien war die Lern-

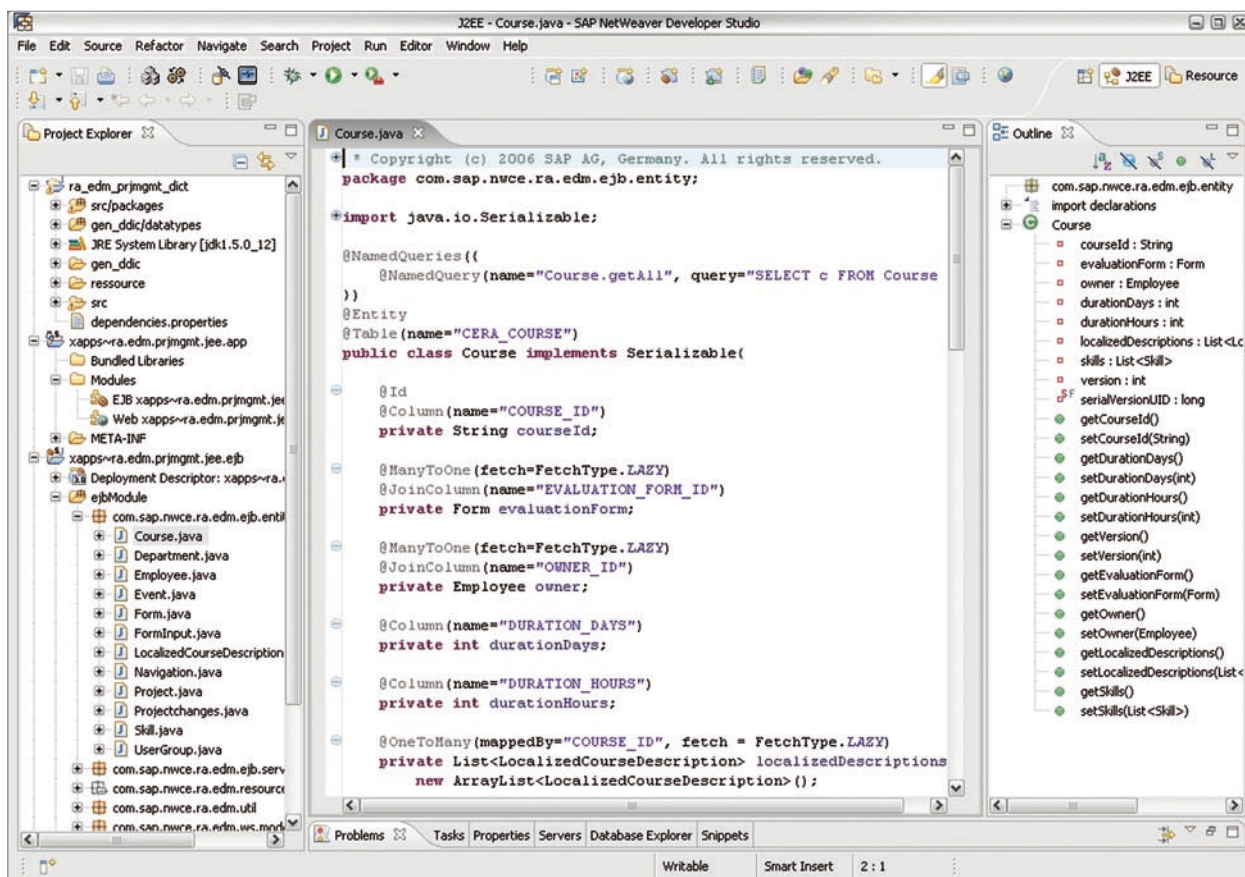


Abb. 1: SAP NetWeaver Developer Studio

kurve für die Java-Entwickler nicht zu steil. Als Entwicklungsumgebung ist das NetWeaver Developer Studio zum Einsatz gekommen. Die Entwickler hatten vorher schon mit Eclipse gearbeitet und hier nur die durch SAP hinzugefügten Funktionen kennengelernt. Probleme innerhalb der GUI-Entwicklung traten an verschiedenen Stellen auf, da sich die Taglibs nicht immer den Erwartungen gemäß verhalten haben. Nachdem die Probleme in diesem Bereich aber bekannt waren, konnten sie relativ einfach umgangen werden. Die am schwierigsten zu realisierende Komponente war die Verbindung mit dem R/3 über den EJB. Hierbei erwies es sich als notwendig, innerhalb des EJBs eine bestimmte Methodensignatur zu implementieren, damit das Funktionsmodul aus dem R/3 den EJB aufrufen konnte. Die Signatur der Methode ist: *public Function processFunction(Function funktion) throws J2EEAbapException, EJBException*. Zusätzlich müssen der JNDI-

Name des EJBs und der RFC-Name im R/3 übereinstimmen, damit der Bean überhaupt gefunden wird. Nützliche Informationen zu diesem Thema finden sich auf der Seite des SAP Developer Network [1]. Über die Verbindung zwischen dem NetWeaver und dem R/3-System wurde das SAP-System geregelt und es waren keine weiteren Authentifizierungs- und Autorisierungsfunktionen notwendig.

Im Rückblick konnte das Projekt bis auf einige kleinere Besonderheiten genauso entwickelt werden wie andere Java-Enterprise-Projekte. Mit der aktuellen Version des SAP NetWeaver 7.1 sind viele Dinge deutlich einfacher geworden. SAP hat hier viel Arbeit investiert und den NetWeaver zu einem Java-EE-5-zertifizierten Server gemacht, der sich mit anderen reinen Java-Servern messen kann. Durch den Schritt auf die Java EE Version 5 ist zudem auch viel an Infrastruktur in den Server gewandert und einfacher geworden. Damit stehen den Anwendungen auf dem NetWea-

ver Technologien wie Java Persistence API, EJB 3.0 oder Java ServerFaces 1.2 zur Verfügung. Zusätzlich sind die aktuellen Versionen von Java Mail, Java Transaction API und dem Java Messaging Service vorhanden.

Für die Anbindung von Systemen innerhalb einer SOA-Landschaft hat SAP die Standards JAX-WS, JAX-RPC und SAAJ integriert. Als Frameworks für XML stehen der StaX Parser und JAXB 2.0 zur Verfügung. Für das Container Management wurde der JSR 77 implementiert und für das Remote Deployment der JSR 88, der auch schon im JBoss implementiert ist. Als Sicherheits-Feature wurde der JSR 115 im Container implementiert.

Zusätzlich zu den durch den Java-EE-Standard definierten Frameworks und JSRs stellt SAP viele Tutorials zur Verfügung, um Technologien wie Spring oder Hibernate innerhalb des Containers zu verwenden. Das NetWeaver Developer Studio ist auf Eclipse Version 3.2 aktualisiert worden und wurde um

Tools erweitert, um JPA und EJB 3 zu unterstützen. Die Unterstützung von Web Services wurde erweitert und bei den speziellen SAP Features sind der Web DynPro Designer, ein Visual Composer und die Guided Procedures hinzugekommen. Über Guided Procedures lassen sich Prozessabläufe auf dem NetWeaver modellieren. Weiterhin existiert die Anbindung an die SAP-Entwicklungslandschaft, mit der die Entwicklung in einem verteilten Umfeld unterstützt wird und über einen mehrstufigen Prozess abläuft.

Zur Migration von Enterprise-Projekten von JBoss 3.x-4.0.5 und BEA WebLogic 7.0-9.2 stellt SAP ein Plugin bereit, mit dem Projekte aus dem Java-EE-1.3-/1.4-Standard auf den NetWeaver portiert werden können. Eine automatische Portierung auf den aktuellen Java-EE-5-Standard ist durch die großen Änderungen nicht möglich. Die Migration läuft nicht vollständig automatisch ab und an einigen Stellen

sind Nachbesserungen notwendig, aber es ist eine deutliche Erleichterung, die Schritte nicht manuell durchführen zu müssen. Die Deployment-Descriptoren werden vorbereitet und die JNDI-Namen muss man manuell anpassen, da der NetWeaver dort andere Namespaces verwendet. Abhängig vom Aufbau der Anwendung müssen an einigen Stellen dann die Look-ups per JNDI geändert werden.

SAP NetWeaver stellt damit eine interessante und ernstzunehmende

Java-EE-Plattform dar, mit der viele Einstiegshürden für Anwendungen und die Konsolidierung einer IT-Infrastruktur auf nur ein Serversystem ermöglicht wird. Für spezielle Anforderungen zur Kommunikation oder Funktionalität stellt SAP viele Funktionen selbst zur Verfügung oder existierende Open Source Frameworks sind integrierbar. Auch wenn viele Entwickler, die aus dem Java-Umfeld kommen, immer noch vor SAP zurückschrecken, ist diese Plattform sehr interessant geworden. ■



Oliver Dohmen arbeitet bei der syngenio AG als Softwareentwickler und Consultant und realisiert dort Anwendungen im Bankenumfeld. Seine Schwerpunkte sind Java Enterprise, Java-basierte Bank-Frameworks, Java Scripting, RIAs sowie aktuelle Technologien im Web-2.0-Bereich.

Links & Literatur

- [1] <https://www.sdn.sap.com/irj/sdn/thread?threadID=8611>
- [2] www.sap.com/germany/plattform/netweaver/index.epx

Anzeige



bringen sie
ihre java/.net
performance
probleme
ans licht

PurePath-Technologie von dynaTrace bringt Licht ins Dunkel von Performance-Problemen: Sie ermöglicht erstmals IT-Mitarbeitern geschäftskritische Transaktionen über verteilte heterogene Java und .NET Systemgrenzen hinweg zu analysieren. Sie sehen WO und WESHALB Probleme auftreten und wie Sie sofort etwas dagegen unternehmen können, im Lasttest- und Echtbetrieb. Ein definitiv neues und mächtiges Performance-Diagnose System mit unvergleichbarer Leistung - sagen unsere Kunden. // takeaction@dynatrace.com

dynaTrace
software