

Die iSeries als Web- und Applikationsserver Bestehende Geschäftsprozesse, die auf der iSeries basieren, brauchen nicht über Bord geworfen werden, wenn es darum geht, diese fit für das E-Business zu machen. Die Plattform bietet gemeinsam mit Java und einem Webserver beste Voraussetzungen.

veröffentlicht in der **Computerwelt** 22.6.2001 **Peter Pirker**

Wien – Als die AS/400 vor rund zehn Jahren auf den Markt kam, um die in die Jahre gekommene S/38 abzulösen, war das World Wide Web noch in den Kinderschuhen. Die AS/400 war bedingt durch ihre Vorzüge wie Stabilität, hohe Sicherheit und hohe Zuverlässigkeit, sowie die relationale Datenbank DB2 eine beliebte Plattform für die Entwicklung von kommerziellen Softwarepaketen.

Seither hat sich in der IT-Welt viel verändert. Die AS/400 heißt nun iSeries und das Internet hat mittlerweile in alle Bereiche unseres täglichen Lebens Einzug gehalten. Der iSeries haftet jedoch noch immer das Image der grünen, textorientierten Bildschirme an und gilt als veraltet und unmodern. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass in ihrem Herzen der selbe PowerPC arbeitet, der auch für die pSeries (vormals RS/6000) verwendet wird.

Wissen nutzen – hochperformantes Java

Auf der iSeries laufen eine Reihe von Applikationen, die zum Teil über die Jahre gewachsen sind und in denen oft die Geschäftsprozesse eines ganzen Unternehmens gespeichert sind. Was liegt näher, als diesen Wissenschatz zu nützen? Die iSeries bietet nämlich die besten Voraussetzungen, aus diesen altmodischen Applikationen echte

E-Business-Geschäftsanwendungen zu bauen

Zudem bietet sie eine gute Performance der Java-Plattform, da die virtuellen Maschinen nicht auf das Betriebssystem aufgesetzt sind. Die Architektur erlaubt es, dass die virtuelle Maschine direkt in das Betriebssystem eingebaut ist. Das ergibt einen der leistungsstärksten Java-Server, den es auf dem Markt gibt. Mit Visual Age for Java (Enterprise Edition) und der AS/400 Toolbox für Java werden weitere Werkzeuge angeboten, um Java-Applikationen auf der iSeries zu entwickeln. WebSphere Standard Edition wird seit V4R3 als Bestandteil des Betriebssystems ausgeliefert und erlaubt Servlets und Java Server Pages (JSP) laufen zu lassen. Um Enterprise Java Beans (EJB) und damit die volle Java 2 Enterprise Edition (J2EE) auszunutzen, muss zusätzlich die WebSphere Advanced Edition erworben werden. Mit WebSphere 4.0 wird die Standard-Version aufgelassen (siehe COMPUTERWEL 23/01, Seite 10). Dafür unterstützen dann alle Versionen die volle J2EE. Für die iSeries bedeutet das, dass WebSphere nicht mehr kostenlos zur Verfügung steht. IBM hat aber angekündigt, dass der Nachfolger entweder ein WebSphere-Derivat sein werde oder Tomcat, die Open-Source-Implementierung der J2EE durch die Apache Foundation. Die Tomcat-Implementierung hätte den Vorteil, dass die volle J2EE zur Verfügung stehen würde.

Neue Betriebssystemversion

Zusätzlich kommen mit Release V5R1 des Betriebssystems OS/400 Erweiterungen, um die iSeries als E-Business-Plattform weiter zu etablieren. Ein XML-Parser sowie XSL werden direkt in das Betriebssystem integriert. Diese können direkt von Java-, C++-, RPG- oder Cobol-Anwendungen aufgerufen werden. Über XSL können XML-Daten in andere Format

wie HTML konvertiert werden. In die Datenbank DB2 UDB wird ein XML-Extender eingebaut. Damit können XML-Ausgaben aus bestehenden DB2-Informationen generiert werden, und XML-Daten können in DB2-Tabellen gespeichert werden. Dabei kann entweder das gesamte XML-Dokument in einem Feld abgelegt werden oder den einzelnen Felder des Dokuments werden Spalten der Tabelle zugeordnet.

Um die Entwicklung von E-Business-Applikationen zu vereinfachen, werden im neuen WebSphere Development Studio sowohl die bestehenden Entwicklungswerkzeuge (PDM, SDA, SEU), die Compiler, wie auch Client-basierende Tools wie CODE/400, WebSphereStudio und Visual Age for Java zusammengefasst. Diese Tools erlauben es beispielsweise aus bestehenden Bildschirmdateien (DDS) Java Server Pages zu erstellen. Mit Release V5R1 ist es auch möglich, Linux-Distributionen wie SuSE oder Red Hat auf der iSeries zu betreiben und auch auf dieses bewährte Web-Betriebssystem zu setzen.

Um aus Applikationen E-Business-Anwendungen zu erstellen, muss der Aufbau geändert werden. Bestehende Anwendungen haben in den meisten Fällen die folgenden Programmteile in ein und demselben Code: Geschäftslogik, Datenbankzugriffe und Benutzerschnittstelle. Für E-Business Applikationen müssen diese Teile in sogenannte Tiers unterteilt werden.

Bei der Aufteilung der Applikation in einzelne Tiers, wird der weiterzuverwendende Programmcode in Module und Prozeduren ausgelagert. Dabei wird aus den bestehenden Programmen die eigentliche Geschäftslogik extrahiert. Dieses Ausgraben von »wertvollem« Code wird unter anderem als Application Mining bezeichnet. Der gefundene Code wird dann in eine moderne Umgebung (zum Beispiel ILE RPG) kopiert. Diese Umstellung ist mit einem zeitlichen geringeren Aufwand durchzuführen als die Neuprogrammierung (zum Beispiel in Java). Bei den Datenbankzugriffen kann der bestehende Code ebenfalls in Module ausgelagert werden; oder sie werden als SQL-Statements in RPG oder Java-Programme einbezogen (imbedded SQL). Die nun neuerstellten Komponenten können in zukünftigen Projekten schrittweise in EJBs konvertiert werden. Abschließend werden die Benutzerschnittstellen mit Servlets oder JSP erstellt.

Die Weiterverwendung von Programmcode und die schrittweise Modernisierung einer Applikation erlaubt einen evolutionären und sichereren Ansatz, im Gegensatz zu einer kompletten Neuentwicklung auf einer neuen Plattform, bei der das Risiko weitaus höher ist. Durch einen schrittweisen Umstieg auf die Java-Welt werden aus den bestehenden altmodischen Anwendungen mit der Zeit Anwendungen, die auch plattformunabhängig betrieben werden können.

Endziel: Plattformunabhängigkeit

Die Möglichkeiten, die sich daraus ergeben, sind vielfältig: Die neuen Anwendungen können im Inter-, Intra- oder Extranet positioniert werden. Den Geschäftspartnern kann damit ein beschränkter Zugriff auf das eigene System erlaubt werden. Heimarbeiter können von ihrem Arbeitsplatz zu Hause genauso auf Programme zugreifen, wie sie es an ihrem Arbeitsplatz in der Firma gewohnt sind. Softwarefirmen können neue Kundenschichten erreichen, indem sie als Applikation Service Provider ihre Software über das Internet zur Miete anbieten.

Es ist klar, dass der Wechsel von den altmodischen grünen Bildschirmen zu modernen Web-Applikationen nicht etwas ist, das von heute auf morgen durchgeführt werden kann. Mit einem Ziel vor Augen und einer guten Planung, ist er jedoch leichter als man denkt. Die technischen Voraussetzungen dafür sind jedenfalls bereits vorhanden.

Peter Pirker ist freier IT-Consultant mit dem Schwerpunkt E-Business.

Folgende grundlegende Bausteine sind notwendig um **E-Business-Applikationen** zu erstellen:

1. Ein HTTP-Server, um die Seiten im Internet zu veröffentlichen. Jede iSeries hat als Bestandteil ihres Betriebssystems einen HTTP-Server, wobei zusätzlich zum originalen HTTP-Server auch ein Apache-Server betrieben werden kann.
2. Java als Plattform
3. Ein Applikationsserver zum Betrieb von Servlets und Java Server Pages, um Inhalte im Web dynamisch aufzubereiten.