



- Success Story -

Erfolgreiche BS2000-Migration bei Amadeus Germany GmbH

pro et con

Innovative Informatikanwendungen GmbH

Reichenhainer Straße 29a
09126 Chemnitz

Telefon: +49 371 270951-0
Telefax: +49 371 270951-29
Internet: www.proetcon.de
E-Mail: info@proetcon.de



Es hat wirklich geklappt: Am 30.04.2008, 23.55 Uhr wurde bei Amadeus Germany die letzte BS2000-Anlage abgeschaltet.

Vorausgegangen war ein in seiner Komplexität wohl einmaliges Software-Migrationsprojekt. Während der dreijährigen Projektlaufzeit wurden Tausende von SPL-Programmen und SDF-Prozeduren mit mehreren Millionen Lines Of Code (LOC) automatisch nach C++ bzw. Perl unter UNIX konvertiert. Das hochperformante Filehandling-System auf BS2000 migrierten Amadeus und pro et con werkzeugunterstützt in



relationale Oracle-Datenbanken, der DCAM-Monitor wurde durch openUTM auf UNIX-Seite ersetzt. Die Zielsysteme laufen in einem nahezu 7*24-Stunden-Betrieb und bearbeiten in Spitzenzeiten ca. 500 Benutzertransaktionen pro Sekunde (TA/s), dies entspricht rund 1.000 technischen TA/s.

Die Größe des Projektes wird an folgenden Zahlen deutlich: Amadeus ist Deutschlands führender Anbieter von IT-Lösungen für die Reisebranche. In Deutschland arbeiten 85 % aller Reisebüros an rund 45.000 PCs mit dem Amadeus-System. Zu den Kunden zählen u. a. 75.000 Hotels, 500 Fluggesellschaften und rund 200 Reise- und Busveranstalter.

Das Projektteam meisterte logistische Herausforderungen, denn während der mehrere Jahre dauernden Projektlaufzeit musste der aktuelle Betrieb ungestört weiterlaufen. Zusätzlich war es notwendig, monatlich neue Programmversionen herauszubringen, um aktuelle Kundenanforderungen zu erfüllen.

Die Firma pro et con entwickelte die Migrationswerkzeuge. Darüber hinaus waren mehrere Mitarbeiter von pro et con in das Projekt integriert und brachten ihre Erfahrungen und ihr Know-how auf dem Gebiet der Migration und des Reengineering ein. Speziell für dieses Projekt entstanden die folgenden Tools:

- „SPL→C++“-Translator (S2C): Automatische Konvertierung von Programmen der Programmiersprache SPL in wartbaren und performanten C++-Code.
- „JCL(SDF)→Perl“-Konvertierer (J2P): Konvertierung von Job-Control-Prozeduren in Perl-Skripten.
- „(BS2000-)Files-to-Oracle“-Migrationswerkzeug (F2O): Konvertierung des BS2000-Filesystems in relationale Oracle-Datenbanken unter Berücksichtigung der EBCDIC-ASCII-Umwandlung.

pro et con profitierte bei der Entwicklung von wissenschaftlichem Know-how in der Compilerentwicklung und von jahrzehntelanger Erfahrung bei der erfolgreichen Realisierung von Software-Migrationsprojekten. Für die Entwicklung der Werkzeuge setzte pro et con firmeneigene Metatools ein, wie z. B. den selbstentwickelten Parsergenerator BTRACC (Backtracking Compiler Compiler). Die Werkzeuge stehen für weitere Migrationsprojekte zur Verfügung.

Aus dem erfolgreichen Projekt lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Ein Migrationsprojekt unter Nutzung von Konvertierungstools ist eine echte Alternative zur Einführung von Standardsoftware und der Neuentwicklung, insbesondere unter Beachtung von Projektdauer und Budget.
- Konvertierungswerkzeuge erlauben eine fehlerfreie Migration mit hohem Automatisierungsgrad. Entscheidend ist die Qualität der Migrationswerkzeuge, sie müssen auf Basis der Theorien der Compilertechnik entwickelt worden sein.
- Im Projekt ergab sich die Notwendigkeit von Iterationen bei der Konvertierung, wenn z. B. eine weiterentwickelte Source wiederholt konvertiert werden musste. Das ist mit einem Konvertierungstool fehlerfrei in beliebigen Iterationen möglich. Es beinhaltet aber eine klare Absage an eine „Hand“-Übersetzung durch eine große Menge preiswerter Programmierer und ein „Offshoring“ von Migrationsprojekten.
- Es wurde erneut der Beweis erbracht, dass eine Konvertierung von antiquierten Programmiersprachen in moderne Sprachen (im vorliegenden Fall SPL nach C++) praktikabel ist, wenn ein geeignetes Tool (Translator) zur Verfügung steht. Die Konvertierung unter Nutzung eines Translators erfolgt fehlerfrei, in beliebigen Iterationen und automatisiert. Der generierte Zielcode ist wartbar.

Unter www.proetcon.de können weitere Informationen zu Technologien und Werkzeugen für die Software-Migration eingesehen werden. Informationen zu Amadeus Germany sind unter www.de.amadeus.com zu finden.