

## Telekommunikationsanbieter

### ConSol bringt Mobilrufnummern-Management-System auf den neuesten Stand



*Parallel zur Entwicklung des Mobilrufnummern-Management-Systems etablierte ConSol mit dem Testautomatisierungstool Citrus ([www.citrusframework.org](http://www.citrusframework.org)) und Docker-Instanzen eine Testumgebung, mit der das permanente und kontinuierliche Testen der Lösung in allen Entwicklungsstadien mit einer Vielzahl automatisierter Testfälle und verschiedener Schnittstellen wie WS, JMS oder RMI möglich war. Durch dieses Vorgehen ließen sich Fehler und Probleme frühzeitig erkennen und so trotz des Zeitdrucks und kurzer Testzyklen eine sehr hohe Qualität der Lösung erreichen.*



#### Projektziel

Der große deutsche Telekommunikationsanbieter plante die neuen Vorgaben der Regulierungsbehörde bei der Rufnummernvergabe umzusetzen, sein Mobilrufnummern-Management-System zu aktualisieren und seinen gesamten Rufnummernbestand zu migrieren. Neben der Erfüllung der regulatorischen Erfordernisse sollte das neue Mobilrufnummern-Management-System mandantenfähig sein.



#### Lösung

Als Basis für das neue System wurde Apache Maven verwendet. Dazu musste ConSol in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden die System-Architektur umbauen und technologische Updates durchführen. Anschließend entwickelte ConSol eine Mobilrufnummern-Management-Lösung auf Basis von Apache Maven und EJB 3 auf Weblogic-12-Servern in einer Cluster-Umgebung.



#### Herausforderung

Für die Migration des Datenbestandes sollten spezielle Routinen implementiert werden, die bis zu drei Millionen Datensätze in zwei Stunden verarbeiten können. Um die Leistungsfähigkeit auch nach der Migration zu gewährleisten, sollte das System außerdem skalierbar sein. Neue Geschäftsprozesse sollten ebenfalls vom neuen System abgebildet werden.



#### Nutzen

Modernere Strukturen der Apache-Maven-Basis reduzieren Setup-Zeiten und IT-Aufwand. Die Maven-Basis ermöglicht eine schnelle Reaktion auf die veränderten Anforderungen des Marktes bei der Entwicklung. Die Systemumstellung verringert die Anzahl der verschiedenen Programmierschnittstellen und minimiert dadurch künftige Entwicklungskosten.

## Neue Vorgaben der Regulierungsbehörde bei der Rufnummernvergabe

Die Rufnummernverwaltung ist eine der zentralen Aufgaben eines Telekommunikationsunternehmens. Weil die Regulierungsbehörde unter anderem die Rufnummernblöcke inzwischen in kleinere Einheiten aufspaltet, mussten die neuen Erfordernisse im alten System abgebildet werden. Der Telekommunikationsanbieter nahm dies zum Anlass, das Mobilrufnummern-Management komplett zu überarbeiten.

Neben der Erfüllung der regulatorischen Erfordernisse sollte das neue Mobilrufnummern-Management-System mandantenfähig sein. Für die Migration des Datenbestandes sollten außerdem spezielle Routinen in das System implementiert werden, die nach den Vorgaben des Telekommunikationsanbieters in der Lage sind, bis zu drei Millionen Datensätze in zwei Stunden zu verarbeiten – und dabei eine Fehlerrate von 0,1 Prozent auf Grund von Dateninkonsistenzen nicht überschreiten. Um die Leistungsfähigkeit auch nach der Migration zu gewährleisten, sollte das System außerdem skalierbar sein, so dass es auch bei einem stark angewachsenen Kundenbestand nicht zu Leistungseinbußen kommt. Neue Geschäftsprozesse sollten ebenfalls vom neuen System abgebildet werden.

## Apache Maven als Basis für das neue System

Bei der Planung des Projektes zeigte sich, dass das alte auf dem Build-Management-Tool Apache Ant basierte System nicht alle neuen Erfordernisse abdecken konnte. Es fiel deshalb die Entscheidung, das neuere Apache Maven als Basis für das neue System zu verwenden. Dazu musste ConSol in enger Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung des Kunden weitreichende Umbauarbeiten an der System-Architektur vornehmen und auch technologische Updates durchführen. Anschließend entwickelte ConSol eine Mobilrufnummern-Management-Lösung auf Basis von Apache Maven und EJB 3 auf Weblogic-12-Servern in einer Cluster-Umgebung. Um den straffen Projekt-Zeitrahmen von rund 24 Monaten einzuhalten, stockte ConSol kurzfristig Personal auf. Das Projektteam bestand aus insgesamt 35 Mitarbeitern, unter denen sich zeitweise bis zu sechs Analysten befanden. Sie setzten die Anforderungen der Fachabteilung des Kunden in programmiertechnische Spezifikationen um, die die Entwicklerteams dann nach der Scrum-Methode realisierten.

Um das Projekt zügig voranzutreiben, arbeitete das Team von ConSol anfangs in den Räumen des Kunden. Im fortgeschrittenen Stadium des Projektes griffen die Entwickler über einen Fernzugang auf die Systeme des Telekommunikationsunternehmens zu. Während des gesamten Projektes waren Analysten von ConSol vor Ort tätig, um eine optimale Kundenkommunikation zu gewährleisten.

## Testautomatisierungstool Citrus und Docker-Instanzen ermöglichen ein kontinuierliches Testen

Parallel zur Entwicklung des Mobilrufnummern-Management-Systems etablierte ConSol mit dem Testautomatisierungstool Citrus ([www.consol.de/technologien/citrus](http://www.consol.de/technologien/citrus)) und Docker-Instanzen eine Testumgebung, mit der das permanente und kontinuierliche Testen der Lösung in allen Entwicklungsstadien mit einer Vielzahl automatisierter Testfälle und verschiedener Schnittstellen wie WS, JMS oder RMI möglich war. Durch dieses Vorgehen ließen sich Fehler und Probleme frühzeitig erkennen und so trotz des Zeitdrucks und kurzer Testzyklen eine sehr hohe Qualität der Lösung erreichen.

Die Implementierung, der Rollout und der Übergang des Systems in den Regelbetrieb erfolgte schließlich in mehreren Schritten im Abstand von wenigen Monaten, bei denen, aufgrund der Abhängigkeit zu anderen Systemen, die Termintreue eine sehr große Rolle spielte. Das Telekommunikationsunternehmen schloss das Projekt zusammen mit ConSol erfolgreich im Zeitplan ab.

Mehr Informationen  
zu diesem Thema:

[www.consol.de](http://www.consol.de)