



## Intelligentes Paketrouting: Moderne Softwarelösung bei DELICom

Die DELICom meistert für ihre Kunden eine der größten Management-Herausforderungen des Internetzeitalters: Die Integration von E-Business und Warentransport. Als IT Solution Provider unter dem Dach der Dynamic Parcel Distribution (DPD) ist die DELICom in eines der größten Logistiknetze Europas eingebunden. Zu den Aufgaben des Spezialisten für Informationslogistik zählt unter anderem die Software-Unterstützung für das Routing der Pakete in der Verteilerzentrale in Aschaffenburg am Main.

Getreu dem Firmenversprechen „Connecting know-how – providing solutions“ bietet DELICom seinen Kunden die Möglichkeit, den Weg ihrer Pakete online auf der DPD Website zu verfolgen. Bei mehr als 1,6 Millionen Paketen, die täglich die Verteilerzentren durchlaufen, stellt dies eine anspruchsvolle logistische Aufgabe dar. Um den gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden, wurde UBL beauftragt, die Routing Software für spezielle Services plattformunabhängig unter Java neu zu schreiben.

### Providing Solutions: Paketrouting

Die Expansion der DPD, die mehr als 21.000 Mitarbeiter beschäftigt und über 400 Depots betreibt, ließ die alte, unter C++ geschriebene Routing-Software an ihre Grenzen stoßen. Diese ermittelt die Route über die DPD HUBs und Depots vom Start- bis zum Zielort der Pakete, die in den Verteilerzentren über ein Förderband laufen, wobei Barcodes mit Paket-Nummer und Routing Informationen eingescannt werden. Die Routingvorgaben werden von Logistikern definiert und in Textdateien zur Verfügung gestellt.

### Java-Vorteil: Flexibilität

In der neuen Java basierten Software werden diese Textfiles nun durch Parser eingelesen und zur späteren Routenermittlung in einer MySQL Datenbank bereitgestellt. Die Textfiles werden alle zwei Monate hinsichtlich der Regeln überarbeitet und neu in die MySQL Datenbank eingelesen.

„Die alte Lösung unter AIX lieferte zwar sehr schnelle Antwortzeiten, da alle Daten im Hauptspeicher geladen wurden“, erklärt Martin Straub, Abteilungsleiter IT-Center bei DELICom. „Dies stellte jedoch gleichzeitig ein Problem hinsichtlich des steigenden Speichervolumens und der Programmstartzeiten dar.“

**DELICom** 



»Da es galt, eine Antwortzeit von 40 ms zu erreichen, riet uns UBL zur Plattform-Unabhängigkeit und damit zu einer Umsetzung mit Java.«

Martin Straub,  
Abteilungsleiter IT-Center  
bei DELICom



Als einen der vielen Vorteile der flexiblen Java Lösung schätzt Martin Straub die schnelle Umsetzbarkeit von Erweiterungen, z.B. wenn neue Servicearten wie etwa neue Routenregeln für Gefahrgut in den Textfiles bereitgestellt werden. Ein Plus kann die Java basierte Lösung auch mit ihrer Datenkonsistenz verbuchen: Wären Einträge in den Textfiles fehlerhaft, würde es das Programm sofort registrieren und melden. Aufgrund des generierten Fehlerprotokolls werden die Textdateien überarbeitet und erneut in die MySQL Datenbank eingelesen.

#### **Modellierung und Codegenerierung**

Die Beziehungen der Regeln untereinander wurden mit UML modelliert. Zur Generierung des Java Codes wurde AndromDA verwendet.

#### **Anforderung: Antwortzeit von 40 Millisekunden**

Eine Schwäche der früheren Routing-Softwarelösung war der Zugriff von der IBM System i Maschine auf die Unix-Anwendung. „Aus Gründen der Hochverfügbarkeit sollte die Routing Software jedoch auf System i betrieben werden“, erläutert Martin Straub die strategische Entscheidung. So sah der ursprüngliche Plan zunächst vor, die neue Software auf DB2 für System i zu entwickeln. „Da es jedoch galt, eine Antwortzeit von 40 ms pro Anfrage zu erreichen, riet uns UBL zur Plattform-Unabhängigkeit und damit zu einer Umsetzung mit Java.“ Heute läuft die neue Java Applikation, die Antwortzeiten von 37 ms erreicht, als eigener Server Thread auf einem Application Server unter WIN 2003 und MySQL und ist System i lauffähig. Beliebige Clients (Java, RPG, 5250, etc.) können Anfragen an das neue Routingsystem stellen. Zukünftig ermöglichen die neue 32bit JVM Technik der System i Maschinen und die Implementierung der MySQL Datenbank die gleichen Antwortzeiten.

Das gesamte Projekt beziffert Herr Straub auf 50 Personentage, inklusive der funktionalen Erweiterung der Software durch UBL, wobei ca. 30% der Entwicklungszeit für die Performance-Optimierung zur Geschwindigkeitssteigerung anfielen. Mit dem Ergebnis ist man bei DELICom höchst zufrieden, so auch über die Kooperation mit UBL: „Wir arbeiten schon lange Jahre sehr konstruktiv mit UBL“, beschreibt Martin Straub die Partnerschaft. „Neben der guten Beratung im Hardware-Bereich lieferte uns UBL nun auch exzellente Leistungen bei der Programmierung unserer neuen Routing-Software.“

»Neben der guten Beratung im Hardware-Bereich lieferte uns UBL nun auch exzellente Leistungen bei der Programmierung unserer neuen Routing-Software.«

