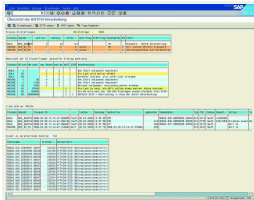


Migration, permanenter Datenaustausch und Lastverteilung

Zwei GKV-Systeme verknüpft



Der Monitor von ZENOS zeigt alle Prozesse und die Lastverteilung übersichtlich an und ermöglicht die Zuordnung von Prozess-IDs in einer gewünschten Reihenfolge.
Bild: actum consulting products GmbH, Hamburg

Die BARMER überführt ihr altes, hostbasiertes Kernsystem sukzessive in Richtung SAP-Standards. Nur mit Hilfe eines leistungsfähigen und skalierbaren Servicetools ist es möglich, die riesigen Datenbestände auf derzeit noch zwei heterogenen, parallelen Systemen synchron und aktuell zu halten. Die BARMER entschied sich für ZENOS und nutzt dieses Tool gleichzeitig zur Lastverteilung innerhalb der SAP-Anwendung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV).

Der Gesundheitsmarkt ist permanenten Veränderungen unterworfen. Neue Gesetze und Vorschriften, wettbewerbsrechtliche Öffnungen – all das bedeutet speziell für die gesetzlichen Krankenversicherungen stets neue Herausforderungen. Verwaltungsprozesse müssen verschlankt, Millionen von Transaktionen täglich effizient und zuverlässig abgewickelt, Prozesse den veränderten gesetzlichen Rahmenbedingungen mitunter in sehr kurzer Zeit angepasst werden.

In mehr als 35 Jahren ist bei der BARMER mit den speziellen Anforderungen ein umfassendes Hostsystem gewachsen. Dessen Pflege und Anpassung an neue Marktanforderungen wurde im sich schnell wandelnden Gesundheitssystem immer aufwendiger. Engpässe im Altsystem und ein Anwendungsstau sollten beseitigt werden. So war es eine logische Folge für die Verantwortlichen IT-Manager, das System auf einen modernen Standard auf Basis einer SAP-Lösung zu portieren – mit dem Ziel, das Altsystem vollständig abzulösen.

Als modular aufgebautes Produkt ergänzt oscore die SAP-Lösungen um die GKV-Besonderheiten und wird im Rahmen einer strategischen Kooperation zwischen AOK Systems und SAP entwickelt.

Da aber trotz aller Ähnlichkeiten die Anforderungen in jeder Krankenkasse anders sind, kann die Lösung nicht 1 : 1 übernommen werden. Darüber hinaus ist auch die Entwicklung von oscore nach wie vor in einem ständigen Fluss. Zusammen mit der Tatsache, dass bei der BARMER das Altsystem bis zur endgültigen Einführung aller Module weitestgehend unverändert im Einsatz ist, müssen bis zur kompletten Ablösung permanent Daten synchronisiert werden. Für diese komplexe Datenreplikation kam nur der Einsatz einer Standardsoftware in Frage. „Die notwendige Anzahl an Interface-Programmen hätten wir mit unserer Mannschaft nicht mehr effizient warten können“, erklärt Tanja Tzieply, Verantwortliche für die Host- und SAP-Programmierung bei der BARMER. „Wir suchten nach einem von SAP empfohlenen Tool, das uns bei der Migration sowie bei Design und Implementierung der Schnittstellen für den permanenten Datenaustausch unterstützt, eigene Fehlerroutrouten mitliefert und auch eine Lastverteilung ermöglicht, damit wir bei der synchronen Replikation zwischen Host und SAP-System das produktive System nicht überlasten.“

Da noch nicht alle Module vom Altsystem auf oscore übertragen wurden, erfolgt beispielsweise die Verarbeitung der Privatkunden noch allein auf dem Host, während die Firmenkunden auf dem SAP-System gepflegt werden. Die BARMER hat im ersten Schritt mehr als 10,3 Millionen Stamm- und über 100 Millionen Bewegungssätze migriert. Aber die Stammdaten müssen nach wie vor auf beiden Systemen stets identisch sein, damit die Verarbeitung korrekt erfolgt. Bei der Suche nach einem Tool, das die SAP-Schnittstellen unterstützt, eine parallele Verarbeitung auf beiden Systemen sowie eine externe Commitsteuerung zulässt und im Monitoring eine einheitliche Sicht auf alle Schnittstellen und Aktionen gibt, testeten die Experten der BARMER ZENOS von actum. In einem dreitägigen Workshop wurde die Migration von Daten simuliert. Diese Umstellung erfolgte so schnell und sicher, dass die BARMER sich 2006 für dieses Werkzeug entschied.

Permanente Schnittstelle

ZENOS liefert der BARMER die replikationsbezogenen Services und ergänzt somit den SAP-Standard. Im Monitoring werden alle Aktivitäten detailliert protokolliert, so dass Fehlersituationen analysiert werden können und über einen definierten Wiederaufsetzpunkt jede abgebrochene Verarbeitung wiederholt werden kann.

„Entscheidend war zu diesem Zeitpunkt, dass es für die benötigten synchronen Schnittstellen weder im SAP-Standard noch in oscore eine vergleichbare Lösung gab“, ergänzt Niko Kröger, Entwickler bei actum, der das Projekt als Interface-Spezialist bei der BARMER vor Ort unterstützt. „Insbesondere ermöglicht ZENOS, die eingesetzte Programmierung soweit zu kapseln, dass sie als Service immer wieder verwendet werden kann.“

In der entscheidenden großen synchronen Schnittstelle wurden Stammdaten, Bankdaten und Meldezeiten vereint. Das bedeutet, dass trotz mehrerer hundert Verarbeitungsstrukturen bei einem Releasewechsel in oscore die Schnittstelle nicht neu entwickelt werden muss. Dies ist ein entscheidender Punkt für die BARMER, um nicht dauerhaft ein Heer von Programmierern einsetzen zu müssen. Die Schnittstelle ist so umfassend und gleichzeitig flexibel, dass sie für unterschiedliche Aufgaben genutzt werden kann.

„Die permanente Weiterentwicklung von oscore führt dazu, dass mindestens zweimal jährlich ein neues Release eingespielt wird, das stets aufs Neue getestet werden muss“, so Tanja Tzieply von der BARMER. „Die Schnittstellenpflege wäre auf manuellem Weg kaum zu bewältigen. Mit ZENOS ist es aber möglich, geänderte Datenschutzstrukturen automatisch zu erkennen und oberflächengesteuert die notwendige Anpassung im Mapping oder im Prozessablauf vorzunehmen. Somit werden die Daten für die Migration oder Replikation schnell zugänglich gemacht, ohne in die Logik einzugreifen oder neu programmieren zu müssen – und damit ohne neues Fehlerrisiko.“ Der permanente Datenaustausch – nach der ersten Migration – ist dadurch sichergestellt. Spezielle Programme in ZENOS erleichtern die Fehlersuche, indem Fehlersituationen besonders hervorgehoben und per Mausclick verfolgt werden können. Die Kopplung der beiden Systeme, bei der täglich 100.000 Replikationen erforderlich sind, erfolgt in der Regel synchron. In der Nachtverarbeitung gibt es jedoch auch einzelne asynchrone Aufgaben für spezielle Nachverarbeitungen. Diese dürfen nicht abgebrochen werden. Daher steuert in diesem Fall ZENOS auch die Umschaltung in den Asynchronbetrieb und sichert das Fehlerhandling sowie die Protokollfunktionen. Gleichwohl bleibt die intelligente Verteilung der Daten und ihrer Flüsse mit ZENOS innerhalb des SAP-Standards, da ZENOS als SAP-Plug-in im führenden System eingebettet ist. Eine weitere Besonderheit der Lösung bei der BARMER ist die mit ZENOS realisierte Lastverteilung.

Gleichmäßige Last

Im SAP/CRM-Modul BP befinden sich die gesamten Stammdaten, hingegen ist das Modul SAP/FS-CD für das gesamte In- und Exkasso-Geschäft zuständig. Der Datenaustausch erfolgt über die Middleware BDOC. Dieser Flaschenhals hat sich bei der Migration als sehr kritisch herausgestellt, denn hier gibt es eine Kapazitätsgrenze. Wird diese überschritten kann dies im schlimmsten Fall zum Systemstillstand führen. ZENOS ist als Batch-Kontrollinstanz so dazwischengeschaltet, dass eine Lastauswertung des SAP-eigenen Round-Robin-Verfahrens in ZENOS erfolgt. Sind alle Systeme voll ausgelastet, so bringt ZENOS die Prozesse in eine Warteschleife und gibt sie erst wieder für eine weitere Verarbeitung frei, sobald Serverkapazitäten verfügbar sind.

Der Monitor von ZENOS (siehe Screenshot) zeigt alle Prozesse und die Lastverteilung übersichtlich an und ermöglicht die Zuordnung von Prozess-IDs in einer

gewünschten Reihenfolge. Die Einführung von ZENOS mit der ersten Migration zwischen den Systemen gelang an nur vier Wochenenden. Da aber noch nicht alle Module vom Host auf das oscare-System umgezogen sind, wird die permanente Replikation noch geraume Zeit notwendig sein. Dazu nutzt die BARMER täglich die beschriebenen Funktionen von ZENOS. Trotz Millionen von Datensätzen sichert ZENOS durch die integrierte Monitoring- und Protokollfunktion einen revisions-sicheren Betrieb der beiden Parallelinstallationen im Rechenzentrum. Durch die Automatisierung der Abläufe liegt die Fehlerquote unter 0,1 Prozent. Dies ist angesichts der Übertragung aus einem über 35 Jahre gewachsenen System ein sehr gutes Ergebnis.

Fazit

Trotz anfänglicher Skepsis gegenüber einem weiteren Tool sind sich die Beteiligten einig: Ohne ZENOS könnten der erreichte Migrationsstand und die Replikationen nicht mehr zeitnah abgebildet werden. Alle Anpassungen müssten manuell vorgenommen werden, verbunden mit einem entsprechenden Zeitaufwand und Fehlerrisiko. Das enorme Produktivitätspotenzial von ZENOS zeigt sich auch darin, dass zum Betrieb – trotz vielfältiger Aufgaben wie sechs Releasewechselln in zwei Jahren und vielen Schnittstellenanpassungen – nur wenige Mitarbeiter erforderlich sind.

Autor: *Stephan H. Gursky*

Weitere Bilder

Bild 2 von 3



Tanja Tzieply, Verantwortliche für die Host- und SAP-Programmierung bei der BARMER.

Bild: BARMER

Bild 3 von 3

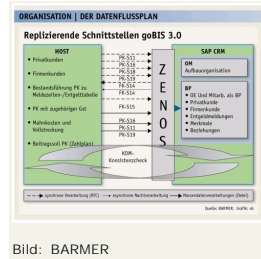


Bild: BARMER