

Musterfirma  
Herr Mustermann  
Musterstr.  
PLZ Ort

## Newsletter zu den Themen „Datensicherheit“ und „Leistungsfähigkeit“ Ihres Progress-Systems

10. Februar 2005

Sehr geehrter Herr Muster,

Marktstudien zufolge nutzen nur wenige Anwender des Progress-Datenbanksystems ab Version 9 die sich ihnen bietenden Vorteile und neuen Features aus, um eine hohe Datensicherheit wie auch Leistungsfähigkeit der Progress-Implementierung für den täglichen Geschäftsbetrieb zu gewährleisten. Der folgende Newsletter soll Ihnen dabei helfen.

### Aspekte der Datensicherheit

Sicher legen auch Sie bei der Anschaffung neuer Server-Systeme für Ihre Progress-Implementierung auf den Einsatz redundanter Massenspeicherung (Spiegelung, RAID), den Einsatz redundanter Netzteile und die tägliche Offline-Sicherung Ihrer Datenbanken wert, um sich gegen den Ausfall wichtiger Systemkomponenten (speziell Hardware) zu schützen. Ist zusätzlich die Hochverfügbarkeit der Applikation (24x7) gefordert, sind oftmals Cluster-Systeme im Serverbereich sowie redundante aktive Netzkomponenten im Einsatz.

Durch die geschilderten Maßnahmen kann eine hohe Verfügbarkeit des Systems wie auch eine hohe Sicherheit der betriebswirtschaftlichen Daten erreicht werden. Dennoch kann bei einem komplexen Hardware-Ausfall oder auch Fehlern während der Datenbank-Administration die Möglichkeit der Beschädigung Ihrer Datenbanken nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Regelmäßig (täglich) durchgeführte Offline-Backups der Datenbanken, Programme, Schnittstellen und Einstellungen auf externe Medien (z.B. Bandlaufwerke) stellen sicher, dass innerhalb weniger Stunden der zuletzt gesicherte Stand wiederhergestellt werden kann.

Jedoch heißt „letzter Stand“ hier, dass immer alle im Verlauf des aktuellen Tages durchgeführten Änderungen an betriebswirtschaftlichen Daten (Rechnungen, Lieferscheine, Lagerbewegungen, Einkäufe, Produktionsplanungen, usw.) verloren

gehen, und aufwendig an den Folgetagen nachgepflegt und rekonstruiert werden müssen. Kompliziert wird dieses Szenario vor allem dann, wenn verschiedene Ländersysteme (und damit auch Datenbanken) durch Schnittstellen miteinander verbunden sind, und nur bestimmte beschädigte Datenbanken wiederhergestellt werden müssen. Der interne wie auch externe Aufwand zur Rekonstruktion und Nachpflege der verloren gegangenen Daten kann durchaus auf mehrere Dutzend Manntage ansteigen und den normalen täglichen Geschäftsbetrieb mitunter auf Wochen erheblich beeinflussen.

Eine mögliche Lösung und Entschärfung des beschriebenen Szenarios kann durch die Einführung des Progress After Imaging erreicht werden. Hierbei werden alle gegen die Datenbank ausgeführten Transaktionen im After Image geloggt. Sobald eine bestimmte Menge von Transaktionen aufgezeichnet worden, d.h. ein so genanntes After Image Extent gefüllt worden ist, können diese Informationen zeitnah gesichert werden. Hierdurch ist es möglich, bei einer Beschädigung von Datenbanken - nach dem Einspielen der letzten Datensicherung - die ebenfalls im Tagesverlauf gesicherten After Image Extents anzuwenden, um einen Roll-Forward bis zum Stand vor dem Eintreten des Datenbankfehlers auszuführen. Ein aufwendiges Nacharbeiten der betriebswirtschaftlichen Daten entfällt, da durch den Roll-Forward ein aktueller Stand der Datenbank wiederhergestellt werden kann.

Entspricht die Einführung des Progress After Imaging auch Ihrem Sicherheitsinteresse, kann Sie rapid enterprise solutions GmbH bei der Planung der Einführung des After Imaging und

bei der eigentlichen Durchführung unterstützen. Außerdem empfehlen sich die Erstellung und das Durchspielen von Notfallszenarien sowie die entsprechende Schulung der EDV-Verantwortlichen. Gern vereinbaren wir mit Ihnen einen Beratungstermin, um das Thema After Imaging zu vertiefen, und die Vorteile für Ihre Progress-Implementierung herauszuarbeiten (auch bereits für Progress in Version 8 verfügbar).



### Aspekte der Leistungsfähigkeit Ihrer Progress-Datenbanken

#### Online Index Kompaktierung

In der Vergangenheit berichteten viele unserer Kunden über eine sukzessive Leistungsminderung ihrer Progress-Implementierung mit zunehmender Einsatzdauer der auf Progress-Datenbanken betriebenen Applikationen. Die Gründe für derartige Leistungsminderungen können vielfältiger Natur sein und sind selten als Datenbank-spezifisch einzuordnen. Den hauptsächlichen Einfluss haben steigende Datenvolumina, eine steigende Nutzungsintensität bei nicht adäquat angepassten Datenbank-Parametern, sowie die fortschreitende Fragmentierung von Tabellen und Indizes in den Datenbankfiles (ähnlich der von MS Dateisystemen NTFS und FAT bekannten Datenfragmentierung).

In regelmäßigen Wartungsintervallen wurden deshalb betroffene Datenbanken einem vollständigen Dump und Reload mit anschließendem Index-Rebuild unterworfen, um fragmentierte Tabellendaten und Indizes erneut zusammenzufassen und hierdurch die Zugriffsgeschwindigkeit zu erhöhen. Allein die Größe mancher Datenbanken (10 bis +100 GB) und die Anforderungen an die Verfügbarkeit des Systems lassen aufgrund der enormen Laufzeiten diese veraltete Vorgehensweise und die mit ihr verbundenen großen Wartungsintervalle nicht mehr zu.

Da bei Einsatz eines professionellen Programmierstils mehr als 80 % aller Zugriffe über die Tabellenindizes erfolgen, bietet sich mit der Einführung der Progress Version 9 eine elegante Alternative, die Kompaktierung / Defragmentierung der Indizes während des laufenden Betriebes ohne Beeinträchtigung der Systemverfügbarkeit vorzunehmen. rapid enterprise solutions GmbH hat hierzu eine Technik entwickelt, bei der in regelmäßigen Abständen einer der vorhandenen Indizes zufällig und gleichverteilt ausgewählt und Online kompaktiert wird. Die

mittlere Fragmentierung sinkt sukzessive. Die Leistungsfähigkeit ihrer Datenbank im Index-Zugriff bleibt konstant<sup>1</sup>.

#### Progress im Dauerbetrieb (24 Stunden pro Tag, 7 Tage in der Woche)

In vielen Unternehmen werden alle Progress-Datenbanken täglich (meist in der Nacht) heruntergefahren, um anschließend eine Offline-Sicherung der Datenbestände durchzuführen. Die Nachteile einer Offline-Sicherung liegen in der reduzierten Performance nach dem Wiederanlaufen des Systems (der Buffer Cash ist leer und füllt sich erst sukzessive mit den ersten Abfragen) und der Nichtverfügbarkeit des Systems bei Schicht- und Nachtarbeit. Oft steht die Forderung, das System an 24 Stunden pro Tag, 7 Tage in der Woche verfügbar zu halten.

Mit der Einführung des im Abschnitt „Aspekte der Datensicherheit“ beschriebenen After Imaging bietet sich die Möglichkeit, die Datenbestände „Online“ bei aktiven Datenbanken zu sichern, und nur noch vereinzelt (1 x pro Woche oder 1 x pro Monat) Offline-Sicherungen durchzuführen. Ihr System ist an 24 Stunden, 7 Tage in der Woche durchgehend verfügbar.

#### Fortgeschrittene Administration und Datenbank-Tuning

Für komplexe Datenbank-Installationen, die Verwaltung einer sehr großen Anzahl von Progress-Datenbanken (z.B. ERP-System mit vielen Länder- oder Teilorganisationen), aber auch sehr intensiv genutzten Datenbanken bietet sich zur Unterstützung der Administration immer der Einsatz des Progress Fathom Management Tools an.



<sup>1</sup> Alle vorgestellten Techniken sind unabhängig vom eingesetzten, Progress-basierten ERP- oder Warenwirtschaftssystem zu sehen (MFG/PRO®, ProAlpha®, IMDA®, B&P®, u.a.)

([http://www.progress.com/progress/products/documentation/fathom\\_management/docs/wfm/wfm.pdf](http://www.progress.com/progress/products/documentation/fathom_management/docs/wfm/wfm.pdf))

Progress Fathom fasst die Verwaltung, Überwachung, Anpassung und Optimierung Ihrer Progress-Datenbanken unter einer eleganten und leicht bedienbaren Oberfläche zusammen, und integriert das langjährige Know-How erfahrener Progress-Experten auf Ihrem Desktop.

Eine weitere Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit der betriebenen Progress-Datenbanken zu erhalten und auch zu steigern, ist der von rapid enterprise solutions GmbH seit über vier

Jahren angebotene „System Performance- and Health-Report“ ([http://www.rapid-e.de/pdf/progress\\_db\\_tune.pdf](http://www.rapid-e.de/pdf/progress_db_tune.pdf)). Basisdaten zum System wie auch regelmäßige Leistungsdaten der Datenbanken werden sukzessive aufgezeichnet und für Sie in regelmäßigen Intervallen zusammen mit Hinweisen zu Datenbankparametern, zu Engpässen und zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit aufbereitet. Bei Referenzkunden, die diese Techniken seit mehreren Jahren erfolgreich einsetzen, treten nachgewiesen keine Systemausfälle durch Fehler in der Einrichtung der Datenbanken oder ungelöste Leistungsengpässe mehr auf.

Ihr Interesse vorausgesetzt, vereinbaren wir gern mit Ihnen einen Beratungstermin, um die Themen „Datensicherheit“ und „Leistungsfähigkeit Ihrer Progress-Datenbanken“ zu vertiefen, und die Vorteile für Ihre Progress-Implementierung herauszuarbeiten.

Mit freundlichen Grüßen  
rapid enterprise solutions GmbH

Sören Schulze  
Geschäftsführer