



Firebird White Paper

Software Performance Optimierung

Holger Klemt, Februar 2018

Sie setzen eine selbstgeschriebene Software für das eigene Unternehmen oder bei Ihren Kunden ein und fragen sich schon länger, warum viele Prozesse länger dauern, als geplant?

Die Größe der Datenbank steigt an und sämtliche SQL Befehle, die Sie separat testen, liefern sehr schnell Ergebnisse, so dass es irgendwo ein Problem im Programmablauf geben muss, Sie aber durch vertraute Debug Verfahren die Ursache nicht wirklich lokalisieren können.

Remote Software Architect

Wir bieten Ihnen, insbesondere im Zusammenspiel mit Firebird Datenbanksystemen, aber auch für andere Datenbanken, oder sogar ganz ohne Datenbanken, für Delphi- und Lazarus-Programme die entscheidenden Hinweise, was verbessert werden muss, um mit Ihrer Software auch bei größeren Kundeninstallationen und Datenmengen eine optimale Performance liefern zu können. In Kombination mit Firebird haben wir erhebliche Performancevorteile erarbeitet, selbst bei der Benutzung der Programmiersprachen C++, C# und Java.



Zunächst prüfen wir im Falle einer Firebird oder InterBase basierenden Datenbank die ausgeführten SQL-Befehle mit Hilfe des IBExpert Monitorings und der Trace API. Oft erhalten wir hier schon deutliche Hinweise, dass entweder SQL-Befehle zwar schnell, aber unnötig oft ausgeführt werden, oder aber grundlegende Mechanismen in der Datenbank ignoriert werden. Wir untersuchen Ihre Applikation auch auf Netzwerkprotokollebene, und schon, wenn der Debugger von einer zur nächsten Zeile springt, gibt es oft einen erheblichen Netzwerktraffic, dessen Ursache man kennen und beheben sollte. Sogar eine scheinbar einfache Eigenschaft, wie Recordcount, sollte man mit Vorsicht betrachten.

Fehlende Indizes sind dabei häufig noch das geringste Problem. Befehle mit Max()-, Trim()- oder Upper()-Funktionen sind dem Programmierer in seinen negativen Auswirkungen gar nicht bewusst. Ungeschickt formulierte Join-Beziehungen führen immer wieder zu einem erheblichen Mehraufwand, den die Datenbank auch für einfache Ergebnismengen aufbringen muss. Im Zeitalter von schnellen SSDs ist das Problem lokal auf dem Rechner des Entwicklers kaum spürbar, aber im Netzwerk mit 20 oder 50 Benutzern ist der Unterschied immens.

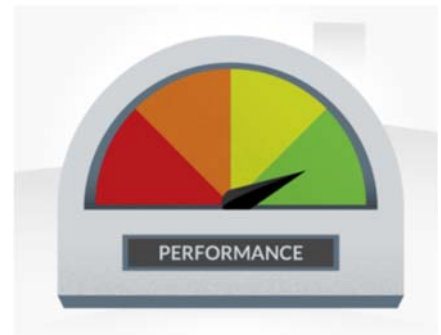


Dass dabei die fehlende CPU-Last auf dem Firebird-Datenbankserver in erster Linie darauf hindeutet, dass der Datenträger zu langsam ist, sei hier als erste Ferndiagnose schon mal klargestellt, aber auch hier sind die Ursachen oft in anderen Bereichen zu suchen. Wenn eine Abfrage isoliert auf einer Datenbank schon mal 50GB Lese- und Schreib-Operationen erzeugt, kann es entweder an der fehlerhaften Abfrage oder an einem zu kleinen Cache liegen. Wenn jedoch der Cache zu groß gewählt wurde, kann sich das auch nachteilig auswirken.

Mit speziellen Werkzeugen für Lazarus oder Delphi sorgen wir dafür, dass selbst nicht datenbankorientierte Operationen, die den Programmablauf verzögern, lokalisiert werden können. Auch hier sind übertrieben häufige Application.processMessages in Schleifen oder unperformant abgerufene Daten aus TStringlist-Objekten immer wieder zu finden. Selbst unsichtbar erzeugte Objekte in komplexen mehrseitigen Formularen, oder scheinbar banale Farbverläufe auf Komponenten, haben gerade beim Betrieb im Terminalserver ungeahnte, negative Auswirkungen.

Sie werden sehen, dass unser Erfahrungsschatz aus 23 Jahren Delphi- und ca. 8 Jahren Lazarus-Entwicklung sicher auch Ihnen neue Aspekte vermitteln kann, so dass Sie, ohne alles neu zu entwickeln, Ihre vorhandenen Quellcodes optimieren können. Durch optimale Performance wird auch Ihre Software für größere Kundenprojekte einsetzbar.

In unserem IBExpert Firebird 3 Bootcamp stellen wir die Kombination der oben genannten Technologien vor und Sie werden sehen, dass Sie bei der Untersuchung Ihrer Software bereits erhebliche Verbesserungspotentiale finden werden.



Wenn Ihre Zeit keinen Besuch unseres IBExpert Firebird 3 Bootcamps erlaubt, bieten wir eine 12-stündige Fernausbildung und Projektunterstützung per Telefon und TeamViewer/pcvisit/ GoToMeeting an. Die Ausbildung findet in 3 täglichen Sitzungen von jeweils 4 Stunden statt. Der Preis für die Fernausbildung beträgt EUR 1990.

Haben Sie Fragen?

Telefon: +49 4407 3148770

E-Mail: sales@ibexpert.biz