



Firebird und IBExpert White Paper

Gedanken zur Firebird Performance

Holger Klemt, Oktober 2021

Wenn wir von unseren Kunden beauftragt werden, die mangelhafte Performance Ihrer Firebird Installation zu bewerten, habe ich schon oft von unseren Erfahrungen berichtet.

In fast allen Fällen stellen wir ungeeignete Hardware fest, oft sogar dann noch in Kombination mit Virtualisierung. Was kann man da machen, ist die übliche Frage. Natürlich ohne aber die Hardware in Frage zu stellen, weil die teuer war und gerade durch die Virtualisierung augenscheinlich so viele Vorteile bietet, ist dabei oftmals Regel Nummer 1, die wir hören.

Eigentlich könnten wir in diesen Fällen unsere Beratung schon beenden. Oft finden wir dann noch im Rahmen einer Hotline Session einige Firebird Config Parameter oder Metadaten, mit denen die generelle Performance verbessert werden kann.

Wenn die Hardware aber festgeschrieben ist, bleibt nur noch das Monitoring, um zumindest die langsam laufenden SQLs zu identifizieren.

Ich frage sowohl mich als auch Kunden aber immer wieder, was denn diese immensen Vorteile der eingesetzten Hardware sind, wenn dadurch im Gegenzug offensichtliche Nachteile in der Produktivität der Anwender erheblich leidet und jeder Vorgang in der Software extrem zäh läuft. Jeden Tag werden hochgerechnet diverse Stunden Arbeitszeit vernichtet, weil man mit der Software nicht so schnell arbeiten kann, wie man das erwarten darf.

Als Softwarehersteller, der in seinem Produkt Firebird als Datenbank einsetzt, dem Kunden aber nicht vorschreiben kann, dass er damit auch geeignete Hardware einsetzen soll, steht man dann oft im Mittelpunkt der Kritik und kann sich kaum wehren.

Viele Kunden haben unser frei verfügbares IBExpert Benchmark Tool als Hilfsmittel erkannt und nutzen es intensiv, um solche Vorwürfe zu entkräften. Dafür ist es auch gedacht.

Der Benchmark Wert ist aber sehr oft so schlecht, dass der für die Hardware verantwortliche Administrator oder das externe Systemhaus, das den Server geliefert hat, den Wert in Frage stellt. Man setzt also irgendein anderes Benchmark Tool ein, um zu beweisen, dass der Server ja gar nicht so langsam ist! Damit bleibt der Schuldige weiterhin unklar und an der Hardware liegt es natürlich nicht und der Verantwortliche wäscht seine Hände in Unschuld.

Die Geschäftsleitung bekommt keinen klaren Bericht, kann also auch keine Änderungen auf den Weg bringen. Es bleiben also aus nicht geklärten Ursachen weiterhin sehr viele Mitarbeiter auf der Strecke, die mit der Software nicht produktiv arbeiten können und es werden nur Symptome bekämpft, wie heute üblicherweise bei vielen Krankheiten.

Der Softwarehersteller zeigt dem Endkunden sogar mit der eigenen Datenbank auf einem Laptop, wie schnell die Software sein könnte. Das Paradigma "Virtualisierte Server sind aber doch so sicher, so schnell und bringen erhebliche Einsparungen" verhindert aber Fortschritte.



Sämtliche stets aufgeführten Energieeinsparungen werden mehrfach durch erhöhten Kaffeekonsum im Unternehmen wieder zunichte gemacht. Die sehr oft aufgeführten Einsparungen beim administrativen Aufwand zur Pflege der Server beschränkt sich nur auf die IT Administrationsabteilung, aber was will man da einsparen, wenn eine Firebird Installation auf geeigneter Hardware mit einem Einzeiler im DOS oder Terminalfenster automatisiert werden kann.

Die Server, insbesondere auch die virtuellen Hostserver, werden immer mehr Selbstzweck für die IT Administration. Es werden ständig irgendwelche Patches und Updates für irgendwas mehr oder weniger freiwillig eingespielt. Ein einfach nur mehrere Jahre ohne Eingriff laufender Server ist außerhalb der eigenen Vorstellungskraft. Vielleicht aber auch nur, weil dadurch ja sogar der eigene Aufgabenbereich und damit der eigene Job gefährdet ist.

Ein dedizierter Firebird Server mit geeigneter Hardware kann jahrelang zuverlässig und sehr schnell funktionieren, insbesondere wenn man nicht ständig was daran ändern will und meint, damit irgendwas zu verbessern. Wir wissen das von hunderten von uns gelieferten Servern, die wir im Auftrag unserer Kunden warten. Nur weil irgendjemand im Internet gelesen hat, das irgendeine Linux Version mit irgendeinem Dienst darauf mit sehr exotischen Verfahren gehackt wurde, muss da noch lange nichts an der Datenbankserver Konfiguration geändert werden. Schon gar nicht, wenn der Server gar nicht über das Internet erreichbar ist. Das Microsoft ungefragt Updates verteilt, die regelmäßig die generelle Stabilität von solchen Servern lahmlegt oder gerne auch mal ungefragt nachts neu bootet, muss ich gar nicht weiter ausführen. Aus diesem Grund empfehlen wir unseren Kunden auch immer unsere Linux basierenden IFS Server. Im Ausnahmefall, sprich, wenn die Software explizit nur mit Firebird auf Windows funktioniert, versuchen wir gemeinsam mit dem Softwarehersteller, diese Problem an der Quelle zu beheben. Wenn aber auch das nicht möglich sein sollte, supporten wir im Ausnahmefall gegen Aufpreis auch dedizierte Firebird Server mit Windows.

Wichtig ist uns dabei aber immer: Dedizierter Firebird Server! Die von uns eingesetzte Hardware- und Software Konfiguration wird ausschließlich benutzt, um eine oder mehrere Firebird Datenbanken zu betreiben.

Firebird stellt sehr hohe Ansprüche an die I/O Performance. Und nun stelle man sich mal vor, das ein virtueller Host, der ja für seine eigene Verwaltung schon ein erhebliches Maß an CPU und I/O Last erfordert, nebenbei noch den Firebird Dienst in einer extra Betriebssysteminstanz bedienen soll! Wobei ja auch schon die extra Betriebssysteminstanz einiges an CPU und I/O Last erzeugt. Wenn nun auf der selben Hardware noch weitere Betriebssysteminstanzen mit Anwendungssoftware als Terminalserver, anderen Diensten usw. belastet wird, dann ist die physikalische Betrachtung relativ einfach.

Die CPU, egal welche Baureihe, kann nur durch die Pins unter dem CPU Gehäuse mit dem Mainboard und damit auch mit dem RAM und dem Datenträger kommunizieren. Und egal mit wie viel Ghz diese Anbindung arbeitet, wenn sich 4 virtuelle Maschine und der Host diese teilen müssen, bleibt für jeden nur noch maximal 20% über. Wenn einer der Dienste, wie zum Beispiel der Terminalserver dabei aber schon 50% der Gesamtlast verbraucht, bleiben für alle anderen gerade mal noch ca. 12,5 %.

Warum man sich damit grundlegenden Mathematik- und Physikkenntnissen, die jeder IT-Verantwortliche für seine generelle Qualifikation haben sollte, dann fragt, warum der Firebird Server langsam ist und die Software nicht so schnell arbeitet, wie es sein sollte, dann sollte man durchaus die Eignung als IT-Verantwortlicher in Frage stellen.



Denken Sie einfach mal drüber nach, den Firebird Server dediziert als solchen auf einer eigenen, dafür aber auch geeigneten Hardware zu betreiben. Sie werden sich wundern, wie schnell Ihre Software auf einmal sein wird.

Das Gesamtinvestment inklusive Hardware und Softwaresupport für die nächsten 4 Jahre betragen gerade mal zwischen 3200 und 6000 Euro Einmalzahlung für jeweils einen unserer IFS Server.

Falls Ihr für die Hardware verantwortlicher IT-Admin dabei ein wenig Motivationshilfe braucht, dann vereinbaren Sie einfach mit uns einen kostenlosen Benchmarktest.

Wenn die Wartezeit auf das Benchmark Ergebnis erwartungsgemäß sehr lang werden sollte, nutzen wir die Wartezeit und diskutieren Ihre Hardwarelösung und nehmen Ihre Argumente in unsere Bewertung auf.