

Vollständige Datenbankkontrolle mit FairCom DB

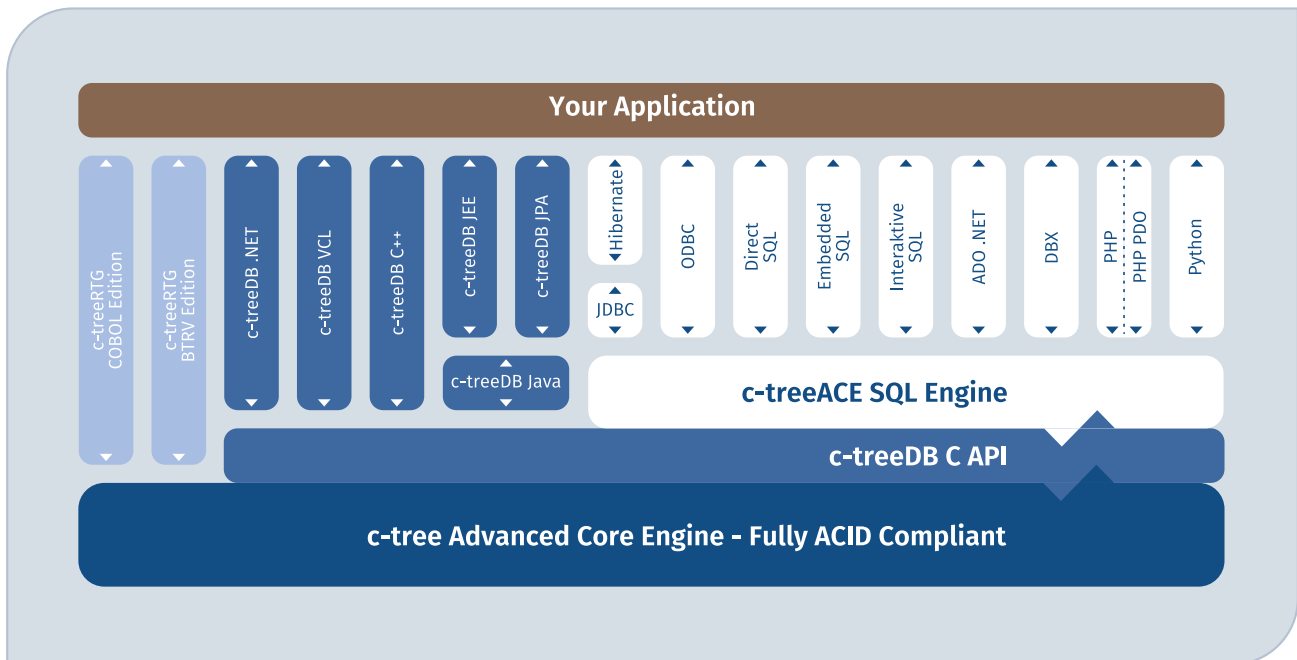


Sie müssen Millionen von Transaktionen pro Sekunde auf einem einzigen Datenbank Server verwalten? Sie kämpfen mit SQL, um die Performance zu erhalten, die Sie benötigen? Was wäre, wenn Sie SQL mit einer anderen Sprache Ihrer Wahl ersetzen könnten und dadurch in Lage wären mit ein paar Zeilen Code mehr Kontrolle über die Datenbank, die Performance und die Kosten zu erhalten? Mit FairCom DB werden Sie in die Lage versetzt von zwei Seiten aus Zugriff auf Ihre Daten zu erlangen. Nutzen Sie auf der einen Seite traditionell SQL für den Datenzugriff und zeitgleich die API Schnittstellen von FairCom DB um sehr schnell, geknüpft an Ihre individuellen Anforderungen, auf die Daten zuzugreifen. FairCom DB ist ideal für große, geschäftskritische Kerngeschäftsanwendungen, die hohe Performance, Zuverlässigkeit und Skalierbarkeit erfordern. Sie passen dabei FairCom DB an Ihre Geschäftsanforderungen an und erhalten so die Datenbank, die Sie brauchen, um Ihre Kerngeschäftsanforderungen zu erfüllen - schnell, zuverlässig und effizient.

Eine echte Multimodell-Datenbank

Die FairCom Database Engine verfügt über alle wichtigen Funktionen, die in anderen Unter-

nehmensdatenbanken zu finden sind, wie ANSI SQL, ACID-Transaktionen, Hochverfügbarkeit, parallele Multithreading-Verarbeitung, Verschlüsselung, bedingte Indizes, Trigger, partitionierte Tabellen usw. Es verfügt auch über Funktionen, die in NoSQL-Datenbanken zu finden sind, wie z. B. JSON, entspannte Transaktionsverarbeitung, eventuell konsistente Daten, eventuell konsistente Indizes, usw. Wie ist es möglich, eine einzige Anwendung zu entwickeln, die die besten Eigenschaften von NoSQL und SQL nutzt? Das Geheimnis unserer nahtlosen Multimodell-Integration von NoSQL und SQL ist unsere einzigartige, mehrschichtige API. Da viele Datenbankgrundlagen - wie ACID-konforme Transaktionen, Sperren auf Zeilen- und Schlüsselebene, Deadlock-Erkennung und vieles mehr - in unserer kleinsten gemeinsamen Nenner-API, der NoSQL-API, implementiert sind, können Sie jede beliebige Kombination der oben genannten Schnittstellen mischen und anpassen, und das alles über dieselbe einzelne Instanz Ihrer NoSQL-Daten, ohne Angst vor Deadlocks oder anderen Störungen durch mehrere Benutzer fürchten zu müssen. Das folgende API-Diagramm veranschaulicht die Möglichkeiten, die für den Zugriff auf FairCom DB-Daten zur Verfügung stehen. Die API und Frameworks können in zwei Kategorien unterteilt werden: 1. NoSQL-APIs, schattiert in Blau und 2. SQL-APIs, schattiert in Weiß.



SQL APIs - Die Vorteile der Verwendung von SQL

Die verfügbaren SQL-APIs bieten eine einfache Datenintegration nach Industriestandard in allen Bereiche Ihres Unternehmens, einschließlich Anwendungen von Drittanbietern, Websites, mobile Anwendungen usw. FairCom DB SQL APIs sind standardbasierte APIs, was es einfach macht, Programmierer und DB Admins zu finden, die mit diesen APIs vertraut sind. In Anbetracht all dieser Optionen können Sie den SQL-Datenzugriff auf Ihre umfassenden Anwendungsanforderungen abstimmen. Ziehen Sie Python für die neue Linux-basierte Entwicklung, PHP für den traditionellen Webzugriff und ADO.NET für Ihre Windows-basierte Desktop-Anwendung in Betracht. Und vergessen Sie nicht, dass die Daten auch aus nicht traditionellen NoSQL-Quellen stammen können.

NoSQL APIs - Die Vorteile der Verwendung von NoSQL

Erhalten Sie noch mehr Kontrolle als mit SQL-APIs. Wenn Sie eine erweiterte Sperrsteuerung, Zugriff auf Schüsselebene und weniger Abhängigkeit von Datenschemata benötigen, steht Ihnen eine vollständige API-Bibliothek zur Verfügung, wahlweise in C, C++, ADO.NET oder Java. Einer der vielen Vorteile, die sich aus der Flexibilität und Kontrolle der NoSQL-APIs ergeben, ist die Möglichkeit, diese Daten dynamisch zu erfassen, ohne strenge Schemaregeln durchsetzen zu müssen. Viele gängige Operationen sind mit direktem API-Datenzugriff auf Datensatzebene viel einfacher und wirken sich nur geringfügig auf die Größe Ihrer Anwendung aus. All die genannten Punkte wirken zusammen, um auf NoSQL-Ebene einen höheren Durchsatz zu ermöglichen, als Sie ihn normalerweise auf relationaler Ebene erreichen können.

Weitere technische Highlights von FairCom DB

Heterogene Vernetzung

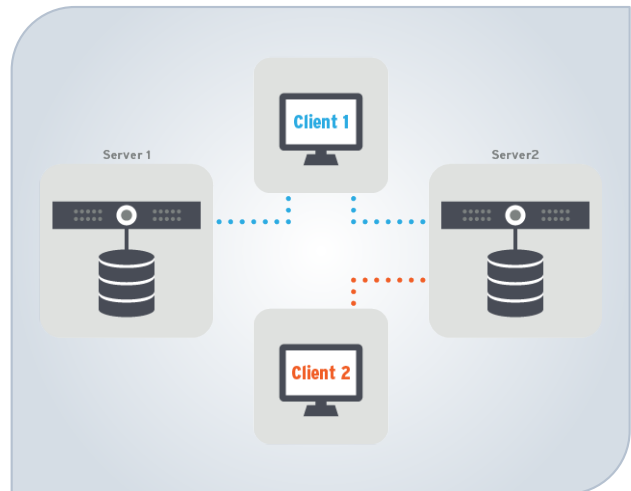
In vielen Situationen verlangen Anwendungen, die auf verschiedenen Plattformen laufen, die gleichzeitige Verarbeitung derselben Informationen. Die heterogene Netzwerkunterstützung von FairCom DB ermöglicht es Clients und Servern unterschiedlicher Architekturen, dieselbe Datenbank zu nutzen. So kann ein Unix-Server Unix-, Mac- und Windows-Clients unterstützen, die jeweils Lese- und Schreibzugriffe auf dieselbe Datenbank von einer Vielzahl von Benutzeranwendungen aus vornehmen.



Multi-Server-Unterstützung

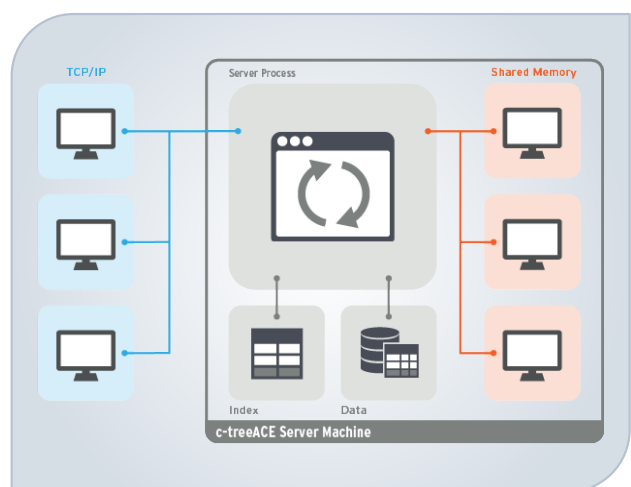
Verbinden Sie einen einzelnen client-seitigen Prozess mit mehreren FairCom DB Datenbank-Engines gleichzeitig. So kann z.B. ein Windows Client Prozess gleichzeitig mit einem Windows TCP/IP Server, einem pSeries TCP/IP Server und einem Mac OS X TCP/IP Server verbunden werden. Darüber hinaus gibt FairCom's einzigartige lokale Bibliotheksunterstützung dem Client-Prozess die Möglichkeit, sich auch mit einer Einzelplatz- oder Multi-User Nicht-Server FairCom DB Bibliothek zu verbinden. Dadurch kann der Client-Prozess auf Daten zugreifen, die sich in seinem eigenen Prozess befinden. Daher kann der Client lokale Daten und Netzwerkdaten über eine beliebige Anzahl von Servern lesen, was einen unübertroffenen Datenzugriff und Flexibilität ermöglicht. Darüber hinaus ermöglicht der einzigartige Ansatz von FairCom

DB eine nahezu nahtlose Migration des Datenbank-Backends auf die meisten gängigen Betriebssysteme, einschließlich Windows, Macintosh, Linux und die meisten Unix-Plattformen. Ein FairCom-Kunde migrierte eine unter Windows gehostete Anwendung auf ein SPARC-Backend mit c-tree Server innerhalb eines einzigen Tages - inklusive Datenmigration.



Kommunikationsprotokoll

FairCom DB unterstützt sowohl das Standard-TCP/IP-Kommunikationsprotokoll als auch Shared Memory. Bei Shared Memory ist ein Segment des Speichers für mehrere Prozesse zugänglich. Die Shared-Memory-Kommunikation zwischen FairCom DB-Clients und -Servern, die sich auf demselben Rechner befinden, bietet in der Regel eine viel bessere Leistung für Anwendungen, die lokal laufen.

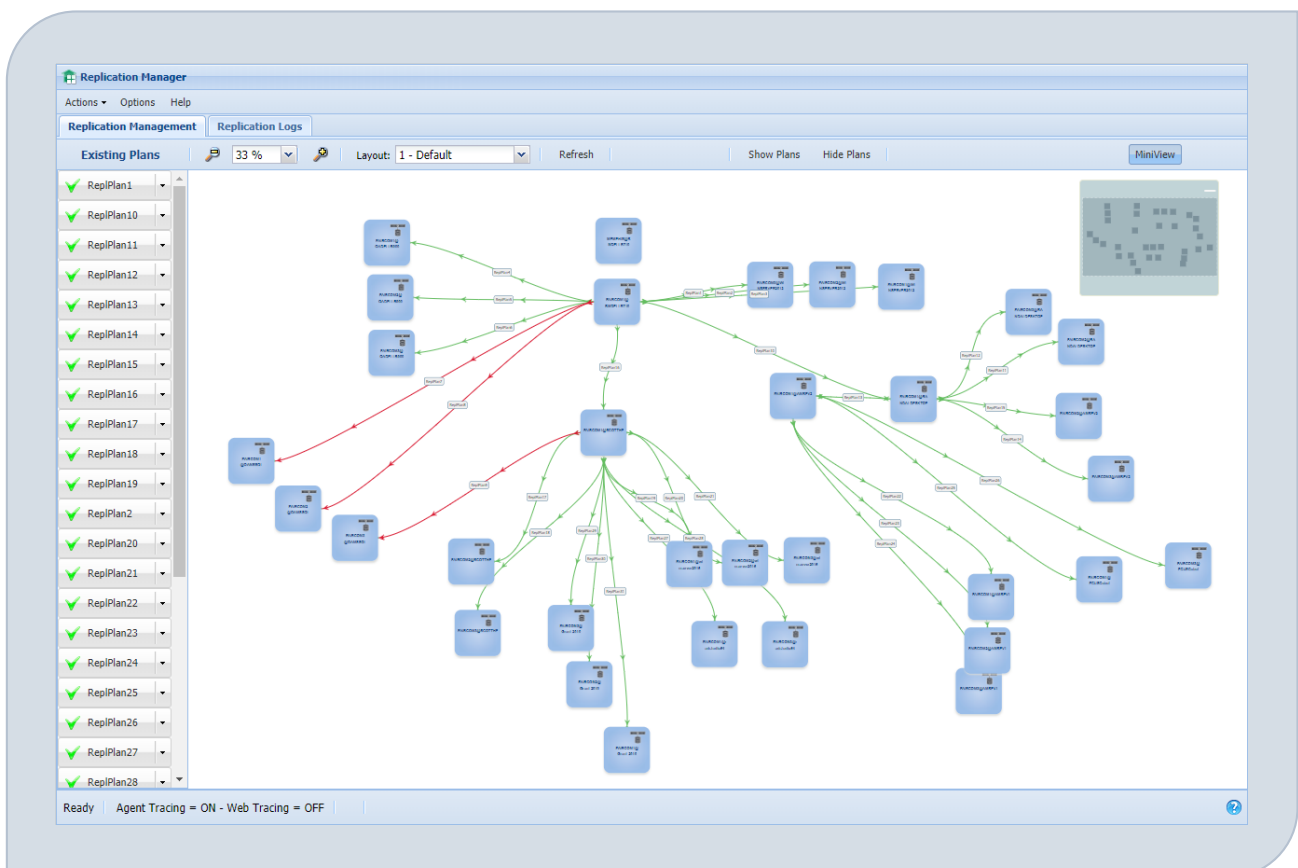


Replication Manager

Datenreplikation ist ein grundlegendes Konzept, das auf viele Arten angewendet werden kann, um Sicherheit für Verfügbarkeit und Skalierbarkeit zu schaffen. Eine browserbasierte grafische Benutzeroberfläche, der Replication Manager, läuft an einer zentralen Stelle, um die Datenreplikation über Hunderte von Servern und Tausende von Tabellen und Dateien zu konfigurieren, zu verwalten und zu überwachen. FairCom Replication kann auch über eine JSON/HTTP Web Service API und eine C/C++ API automatisiert werden. Mit dem Replication Manager lassen sich Replikation und Failover leicht kombinieren, um Datenbank-Cluster zu erstellen, die genau Ihren Anforderungen entsprechen. Mit Replication Manager können Sie problemlos eine Vielzahl von Hochverfügbarkeits- und Disaster-Recovery-Szenarien erstellen.

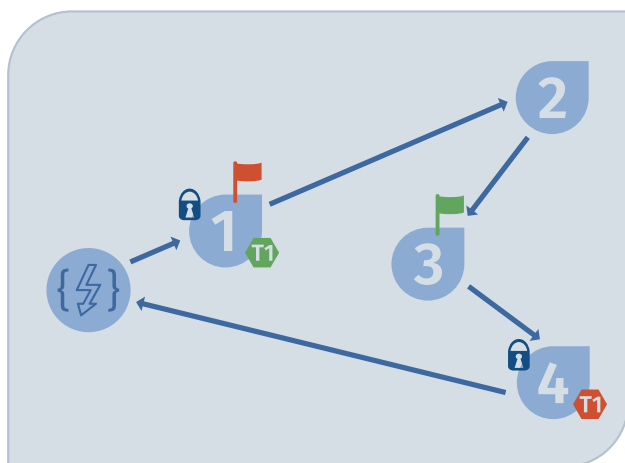
Vielzahl von Funktionen

- Replizieren Sie eine Tabelle von einem Quellserver auf einen Zielserver.
- Replizieren Sie Daten von einem Quellserver auf mehrere Zielserver.
- Eine bidirektionale Replikation zwischen zwei Servern einrichten, bei der alle Datenänderungen auf beiden Servern repliziert werden.
- Definieren Sie, ob asynchron oder synchron repliziert werden soll.
- Verwalten Sie Hunderte von FairCom-Datenbankservern im gesamten Unternehmen oder an verschiedenen Kundenstandorten.



Warum FairCom DB NAV

Was ist NAV? NAV ist eine objektorientierte Datensatznavigations-API der nächsten Generation, die auf dem relationalen Datenbankmodell basiert. Es ist das Ergebnis von FairComs vier Jahrzehnten Forschung und praktischer Erfahrung mit „Fortune-100-Kunden“ und den von ihnen verwendeten kritischsten Echtzeitanwendungen. Diese Liste umfasst die Verarbeitung von VISA-Transaktionen, die Weiterleitung von UPS-Paketen, die Analyse von Börsentransaktionen, die weltweite Weiterleitung von Mobiltelefonen, usw. Das Ergebnis ist ein noch nie dagewesenes Maß an Kontrolle, das ein Leistungsniveau bietet, das andere Datenbanken nicht erreichen können.



Die NAV-API bietet schnellen indizierten Zugriff auf relationale Datensätze in Tabellen. Wie bei keiner anderen Datenbank können Sie auf niedriger Ebene steuern, was indiziert wird. Ihr Code kann einen Index vorwärts oder rückwärts durchlaufen, einen Wert in einem Index nachschlagen, um einen Datensatz zu finden, Datensätze zwischen zwei Positionen in einem Index stapelweise verarbeiten, Positionen in einem Index speichern, zu gespeicherten Positionen zurückspringen, gespeicherte Positionen verwenden, um einen Satz von Datensätzen wiederherzustellen, ohne sie in Indizes nachzuschlagen, usw. Sie können auf Datensätze in der Reihenfolge zugreifen, in der sie in einer Tabelle gespeichert sind, oder in sortierter Indexreihenfolge. Sie haben die volle Kontrolle. Da NAV vollständig relational ist, können Sie Daten genau wie

in SQL-Datenbanken modellieren, indem Sie Tabellen, Zeilen, Spalten, Primärschlüssel, Fremdschlüssel, Schemata, Beschränkungen usw. verwenden. NAV gibt Ihnen die vollständige Kontrolle über jede der vier ACID-Eigenschaften: Atomarität, Konsistenz, Isolation und Dauerhaftigkeit. NAV ermöglicht dies durch die vollständige Kontrolle über Sperren und Transaktionen während der Datensatznavigation. Außerdem können Sie Ihre eigenen Datenverarbeitungsalgorithmen definieren, um Ihre genauen Anforderungen an Leistung, Skalierbarkeit, Verfügbarkeit und Konsistenz zu erfüllen. Keine andere SQL- oder NoSQL-Datenbank kann es mit dem Kontrollniveau von NAV aufnehmen, was Ihnen ein Höchstmaß an Leistung ermöglicht. FairCom hat NAV entwickelt, um die Bedürfnisse von C++, Java, .NET und Node.JS Entwicklern zu erfüllen, die eine hohe Leistung verlangen. Diese Entwickler sind oft extrem frustriert über andere bestehende Datenbanken, die zu viel voraussetzen und zu viel tun. Obwohl ein Entwickler mit NAV die volle Kontrolle hat, ist es nicht schwer dieses Tool zu bedienen. Es ist objektorientiert und intuitiv. Es verfügt über sinnvolle Standardeinstellungen, wie z. B. die automatische Einhaltung von ACID-Transaktionen, bis Sie sich entscheiden, dies zu überschreiben.

DocGraph – GQL Feature

Eine Erweiterung, die auf der aktuellen Roadmap von FairCom DB verzeichnet ist, beschreibt den innovativen Ansatz von DocGraph. Sie navigieren bei dieser Erweiterung der nicht relationalen DB durch vorhandene Daten als Diagramm. Metadaten definieren dabei Diagrammbeziehungen und jeder Datensatz in einer Tabelle ist ein Diagrammknoten oder eine Kante, Datensatzfelder sind Grapheigenschaften und können JSON- und XML-Dokumente enthalten. Neue Indizes werden für mehrwertige Spalten, verschachtelte Tabellen und Diagrammbeziehungen zwischen Dokumenten verwendet, Schemas bilden Dokumentenregeln und Graphbeziehungen ab. FairCom ist somit Teil des ANSI SQL-Komitees zur Definition der neuen Sprache GQL - Graph Query Language.

Über EasiRun

EasiRun ist ein europaweit agierender Anbieter von Werkzeugen für die Software-Entwicklungsmodernisierung. In den Bereichen Mainframe, Java, .NET und COBOL (Linux, UNIX, Windows) zielt das Unternehmen mit Eclipse-IDEs, COBOL-Cross-Compilern, Datenhaltungs- und Webbrowser-Lösungen auf ganz spezielle Nischen und ermöglicht damit, komplexe IT-Modernisierungen umfassend und durchgängig erfolgreich zu machen. Zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit und Wiederverwendbarkeit von Legacy-Applikationen entwickelt, vertreibt und implementiert EasiRun bewährte Tools mit dem Ziel, IT-Landschaften modern, unabhängig und kostengünstig zu gestalten. Das Beratungsspektrum umfasst die gesamte Anwendungs- und Anwendungsentwicklungsmodernisierung.



Informationen zu FairCom DB sowie weiteren Produkten und Lösungen von EasiRun erhalten Sie auch unter c-tree.easirun.de

© Copyright 2021 EasiRun Europa GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Titelfoto © stonepic/Adobe Stock - stock.adobe.com

Alle hierin enthaltenen Materialien sind als allgemeine Information gedacht und unterliegen Änderungen. Produktbeschreibungen sind in der entsprechenden technischen Dokumentation enthalten.