



FALLSTUDIE

Ressourcen-Autorisierung mit Graphdatenbank komfortabel gelöst



BRANCHE

Telekommunikation

HERAUSFORDERUNG

- Identity & Access Management
- Echtzeit-Abfrage & Kalkulation
- Ressourcenautorisierung

STRATEGIE

Erstellung eines neuen Autorisierungsmechanismus mit der Neo4j Graphdatenbank

LÖSUNG

Integration der Neo4j Graphdatenbank mit dem Plattform Framework

ERGEBNIS

Drastisch erhöhte Abfragegeschwindigkeit durch Vereinfachung der umgesetzten Geschäftsregeln als Graph-Traversierung unter Verwendung von Neo4j statt SQL

Telenor Norway ist der führende Anbieter für Telekommunikations- und Datendienste des Landes. Mit über 3 Millionen mobiler Kunden, ist Telenor auch der größte nationale Breitbandanbieter und Teil der Telenor Group: einer der weltgrößten Mobilfunkanbieter.

Systeme von Telenor stellen Kunden- und Produktinformationen in verschiedenen Kanälen zur Verfügung, unter anderem in einem Webportal zur individuellen Konfiguration. Hier können Geschäftskunden ihr eigenes Portfolio verwalten. Systemverfügbarkeit, Zugriffs- und Antwortzeiten sind hierbei entscheidend für die Kundenzufriedenheit.

SITUATION

Hinter Telenors Self-Service-Portal, befindet sich eine Middleware, die die Verwaltung von Organisationsstrukturen, Vereinbarungen und Bestellungen übernimmt und den Zugang der Mitarbeiter der Firmenkunden zu ihren Mobilverträgen handhabt. Die Middleware nutzt Sybase als Datenbank. Die meisten Anfragen, sind aus Performancegründen als Stored Procedures in der Datenbank umgesetzt. Durch das extreme Wachstum der Anzahl von Mobilverträgen gibt es viel größere Kundenportfolios. Da Benutzer Antworten von Online-Systemen in Echtzeit erwarten, stellte sich heraus, dass das vorhandene Ressourcen-Autorisierungsmodul, das in SQL geschrieben war, nicht länger ausreichte. Die Ressourcen-Autorisierung konnte bei größeren Kunden bis zu 20 Minuten dauern und musste daher in nächtlichen Batch-Läufen mit den Informationen des Vortages vorberechnet und vorgehalten werden, wodurch die Aktualität der Berechtigungsdaten nicht mehr gegeben war.

Sebastian Verheughe, Architekt und Entwickler der Telenor Mobile Middleware Services, sagt, „Als erstklassiger Telekommunikationsanbieter in Norwegen, benötigen wir ein zuverlässiges System, das auf unsere große Nutzerdatenbank zugeschnitten ist. Die Neo4j Datenbank liefert leistungsstarke Dienste für unsere Wertschöpfungskette.“ Die Lösung deckt sowohl die Firmenkunden als auch die Privatkunden ab, ihre Unternehmensstruktur, die Bestellungen inklusive Telefonnummer, Gebühren und Besitzer/Zahler/Nutzer des Vertrags. Außerdem werden Rechnungskonten und alle Firmen- und Privatkundenvereinbarungen, sowie alle Ermäßigungsvereinbarungen für beide Kundengruppen abgedeckt.



„Die Neo4j Graphdatenbank bietet uns eine drastisch verbesserte Leistung und eine einfache Sprache, um unsere komplexen Daten abzufragen.“

– Sebastian Verheughe, Architekt & Entwickler
Telenor Mobile Middleware Services

WARUM NEO4J?

Die Modellierung des Ressourcen-Graphen in Neo4j war relativ einfach, da die Konzepte der Domäne leicht bildlich in einem Graph darzustellen waren. Neo4j stellte schnellen und sicheren Zugang zu den Informationen bereit und beantwortete wichtige Fragen wie beispielsweise: „Auf welche Bestellungen kann ein Nutzer zugreifen? Hat der Nutzer Zugang zu verfügbaren Ressourcen und auf welche Vereinbarungen hat der Kunde Zugriff?“ Die Geschwindigkeit und Genauigkeit dieser Abfragen ist entscheidend, da Systemnutzer nicht auf die Daten zugreifen können, bis die Autorisierungsermittlung durchgeführt ist.

„Mit komplexen Abhängigkeiten zwischen Konten, Produkten und Unternehmen, bietet die leistungsstarke Datenbank Neo4j Flexibilität in der Datenrepräsentation zusammen mit weiteren Features, die weit über die der traditionellen relationalen Datenbanken hinausgehen.“

VORTEILE

Neo4j hat sowohl die bisherigen Leistungsgrenzen als auch die eingeschränkte Datenaktualität des Vorgängersystems überwunden. Die neue Lösung ermöglicht eine schnelle und zuverlässige Ausführung der Autorisierungsregeln bei jeglichem Zugriff auf geschützte Daten in Echtzeit. Der Umstieg zu Neo4j führte nicht nur zu höherer Leistung sondern auch zu einem pflegeleichteren Quellcode, da die Zugriffsregeln viel leichter in einem Graphen ausgedrückt werden können. Abfrage- und Reaktionszeiten wurde von Minuten auf Sekunden oder – in vielen Fällen – sogar auf Millisekunden reduziert.

ÜBER NEO TECHNOLOGY

Graphen sind überall. Von Webseiten, die Social-Media-Funktionalitäten beinhalten, über Telekommunikationsanbieter, die einen personalisierten Kundenservice bereitstellen, bis hin zu innovativen Bioinformatik-Forschungseinrichtungen: Unternehmen nutzen Graphdatenbanken, um vernetzte und zusammenhängende Daten schnell und effizient abzubilden und hochperformante Abfragen erstellen zu können. Die Entwickler von Neo Technology arbeiten seit 2000 an Graphdatenbanken und haben bereits vielen Unternehmen weltweit mit der Leistungsstärke der Graphen-Technologie überzeugt, darunter 30 der „Global 2000“ wie z.B. eBay, Walmart, HP, Accenture, Telenor, Cisco und InterContinentalExchange. Neo4j ist seit über zehn Jahren im Live-Einsatz, wurde bereits zehntausende Male weltweit erfolgreich integriert und ist heute die weltweit führende Graphdatenbank mit dem größten Netzwerk an Partnern und Entwicklern.



„Neo4j’s leistungsstarke Datenbank bietet Flexibilität in der Datenrepräsentation zusammen mit weiteren Features, die weit über die der traditionellen relationalen Datenbanken hinausgehen.“

*– Sebastian Verheughe,
Architekt & Entwickler Telenor
Mobile Middleware Services*