

Fallstudie



UBS

Data Lineage Tool verbessert das Risikomanagement und fördert die Compliance

BRANCHE

Finanzdienstleistungen

USE CASE

Compliance/Data Lineage

ZIEL

BCBS 239 Konformität und umfassenden Einblick in Data Lineage

HERAUSFORDERUNG

Speicherung, Abfrage und Visualisierung von Data Lineage in Oracle-Datenbank

LÖSUNG

Entwicklung einer Data Lineage- und Data Governance-Lösung mit Neo4j, die mit Oracle synchronisiert werden kann

ERGEBNISSE

- Einfachere und schnellere Compliance durch Echtzeit-Abfragen und Visualisierungen
- Tiefes Verständnis der Datenflüsse für Folgeabschätzung und Governance

UBS Group, eines der größten Finanzinstitute weltweit, entwickelte mit Neo4j eine Data Lineage- und Data Governance-Plattform. Der Datenverlauf wird in Echtzeit generiert, um die Auflagen für Risikomanagement und Risikoberichterstattung für Banken einzuhalten.

Das Unternehmen

[UBS](#) ist eine multinationale Investmentbank und ein Finanzdienstleister. Die Schweizer Großbank wurde 1862 gegründet und beschäftigt rund 66.000 Mitarbeiter in über 50 Ländern. UBS Group ist in den fünf Geschäftsbereichen Privatkunden, Wealth Management, Unternehmenskunden, Investment Bank sowie Asset Management tätig. Die Bilanzsumme von UBS betrug 2018 mehr als 958 Milliarden US-Dollar.

Die Herausforderung

Als Reaktion auf die globale Finanzkrise 2007 musste UBS die erhöhten Auflagen zur Risikodatenaggregation und Risikoberichterstattung erfüllen. Dabei ging es UBS insbesondere um die Umsetzung der regulatorischen Anforderungen von [BCBS 239](#) für Banken des Baseler Ausschuss.

Nach BCBS 239 müssen Banken Transparenz über die Datenflüsse ihrer Risikoberichterstattung vorweisen können. Dafür ist eine umfassende und detaillierte Data Governance und Data Lineage notwendig.

Data Lineage ist ein wesentlicher Bestandteil des Risikomanagements. Hierfür werden Informationen zu Ursprung, Entwicklung und Bewegung der Daten innerhalb der Organisation verfolgt. Mit Data Lineage können Banken den Verlauf der Daten festhalten, die Qualität überwachen, Fehler aufdecken, Schaden abwenden und die Datenduplizierung reduzieren.

Für Data Lineage und Data Governance entwickelte UBS die Anwendung Group Data Dictionary (GDD).

Im ersten Anlauf verwendete UBS einen RDBMS-Ansatz basierend auf Oracle. Die Verbindung der Daten über die Tabellen hinweg mit JOINS stieß schnell an ihre Grenzen. UBS benötigte eine bessere Lösung für die Data Lineage Visualisierung in Echtzeit und für den Export der Daten in Excel für Ad-hoc-Analysen.

Die Lösung

Data Lineage ist ein Problem, das am besten durch vernetzte Daten gelöst wird.

„Data Lineage ist eine Reihe stark verbundener Daten und wird daher am besten in einer Graphdatenbank abgelegt“, weiß Sidharth Goyal, Senior Software Engineer und technischer Leiter bei UBS.

Fallstudie



„Mit Cypher ist es viel einfacher über weit verteilte Daten zu traversieren. Insbesondere im Vergleich zu PL/SQL, das JOINS für die Verknüpfung von Tabellen nutzt. Cypher und Neo4j sind deutlich besser für unsere Anforderungen geeignet.“

– Sidharth Goyal
Senior Software Engineer,
UBS

Neo4j bot einige Vorteile im Vergleich zu einer relationalen Datenbank, unter anderem die Abfragesprache [Cypher](#).

„Mit Cypher ist es viel einfacher über weit verteilte Daten zu traversieren. Insbesondere im Vergleich zu PL/SQL, das JOINS für die Verknüpfung von Tabellen nutzt. Der Datenverlauf muss hier erst umständlich in einem relationalen Datenbankformat generiert und anschließend in einem zusätzlichen Schritt als Objekt formatiert und visualisiert werden. Cypher und Neo4j sind deutlich besser für unsere Anforderungen geeignet“, so Goyal.

Das neue Data Lineage- und Data Governance-Tool musste sich reibungslos in das bestehende System integrieren. Da weiterhin alle Workflows und Auditfunktionen von UBS in Oracle verbleiben, war eine Synchronisation unerlässlich.

UBS synchronisierte Neo4j mit dem Oracle System.

Nach dem ersten Data Load werden inkrementelle Synchronisationen ausgeführt und Transaktionen aus der Oracle-Tabelle in Echtzeit in Neo4j übertragen.

Den Datenverlauf evaluiert UBS mit Neo4j und bildet die Ergebnisse in GraphJSON ab. Diese Informationen wurden anschließend in den D3.js Visualizer übertragen und als Lineage-Diagramm dargestellt.

Die Bereitstellung aller Metadaten ermöglicht ein einfaches Reporting. Die Daten lassen sich bei spezifischen Fragen für einen Ad-hoc-Bericht nutzen und der gesamte Datenverlauf lässt sich in Excel exportieren.

Die Ergebnisse

UBS konnte die regulatorischen Anforderungen gemäß BCBS 239 in kürzester Zeit und geringeren Aufwand erfüllen.

Neo4j ermöglicht UBS den Datenverlauf mit allen Parametern für jede Initiative der Bank nachzuverfolgen. Das Besondere an der Lösung ist die Kombination aus Echtzeit-Reaktion und Agilität. Data Lineage umfasst Dutzende Ebenen von Entitäten und Abhängigkeiten. Diese Abhängigkeiten in Echtzeit aufzulösen ist mit herkömmlichen Technologien nicht möglich.

Für die Generierung von Data Lineage muss die Großbank keine Tabellen in eine relationale Datenbank traversieren. Mit Neo4j werden die Ergebnisse einfacher ermittelt und in einem intuitiven Graphen angezeigt.

Die Anforderungen an die Geschäftsanalyse ändern sich ständig. Neo4j ist weniger auf vordefinierte Schemata oder Indizes angewiesen und kann bei Veränderungen mithalten. Durch die Synchronisation ist das Data Lineage-Tool immer auf dem aktuellsten Stand.

„[Neo4j] hilft uns, den Datenfluss durch die ganze Organisation zu verstehen“, so Goyal. „Es zeigt, wie sich Änderungen in einer Anwendung auf das gesamte Unternehmen auswirken und hilft uns zu verstehen, wie sich Fehler im System ausbreiten können.“

Neo4j ist die führende Graph-Plattform, die Unternehmen wie Airbus, Comcast, eBay, NASA, UBS, Walmart entscheidende Innovationen und Wettbewerbsvorteile bietet. Tausende von Community-Projekten sowie mehr als 300 Kunden erschließen vernetzte Daten mit Hilfe von Neo4j, um Zusammenhänge zwischen Menschen, Prozessen, Standorten und Systemen aufzudecken. Der Fokus auf Datenbeziehungen ermöglicht es Anwendungen, die mit Neo4j entwickelt wurden, die Herausforderungen vernetzter Daten zu meistern – von künstlicher Intelligenz, über Betrugserkennung und Echtzeit-Empfehlungen bis hin zum Stammdatenmanagement. Weitere Informationen unter Neo4j.com und [@Neo4j](https://twitter.com/Neo4j).

Fragen zu Neo4j?

Kontakt:
info@neo4j.com
neo4j.com/contact-us