



Digitate

## TCS Unternehmen Digitate nutzt Neo4j für seine KI-Plattform

### BRANCHE

Enterprise Product  
Entwicklung

### USE CASE

Künstliche Intelligenz &  
Analytik

### ZIEL

Entwicklung eines  
KI-Produkts zur  
Optimierung komplexer  
Geschäftsprozesse

### HERAUSFORDERUNG

Zentraler Datenspeicher  
mit außergewöhnlicher  
Kapazität und  
Geschwindigkeit

### LÖSUNG

Neo4j als Kernstück  
des preisgekrönten  
ignio-Systems

### ERGEBNISSE

- Umfassendes Verständnis der Geschäftsprozesse von Kunden
- Entwicklung der ignio-Lösung ohne Neo4j nicht umsetzbar

*Die ignio KI-Plattform von Digitate ermöglicht es Unternehmen, entscheidende Geschäfts- und IT-Prozesse zu verbessern. Neo4j bot als einzige Datenbank die nötige Verarbeitungs- und Abfragegeschwindigkeit sowie Speicherkapazität, um die preisgekrönte Performance von ignio sicherzustellen.*

### Das Unternehmen

Digitate ist ein strategischer Geschäftsbereich von TCS, einem führenden globalen Anbieter von IT-Dienstleistungen, Digital- und Geschäftslösungen. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Indien ist in 46 Ländern vertreten, zählt mehr als 400.000 Mitarbeiter und ist Teil der multinationalen Tata Group. Digitate wurde 2015 mit dem Ziel gegründet, innovative Enterprise-Lösungen zu entwickeln. Das 450 Mitarbeiter starke Team ist in Indien, den USA, Europa und Australien tätig.

### Die Herausforderung

ignio ist das Flagship-Produkt von Digitate. Das KI-System (Künstliche Intelligenz) unterstützt Unternehmen bei der Optimierung von hoch komplexen Geschäftsfeldern – zum Beispiel IT-Rechenzentren, Serienfertigung und ERP-Prozessen, die auf SAP o. ä. laufen.

Alle diese Bereiche zeichnen sich durch eine Gemeinsamkeit aus: es handelt sich um regelmäßige und planbare Prozesse, die jedoch nicht fortwährend gleich sind. So können sich Funktionen ändern, ausfallen oder anders ablaufen als beim letzten Vorgang. Mit ignio können Unternehmen Prozesse automatisieren und über intelligente Analytik Vorhersagen zur Performance treffen, um so ein Maximum an Effizienz zu erreichen.

Die Herausforderung für Digitate bestand darin, die richtige Kerntechnologie zu finden, die als Herzstück von ignio fungiert. Gefragt war eine Datenbank, die sowohl alle Bausteine des Geschäftsbetriebs des Kunden (z. B. Server und Anwendungen im Datacenter) als auch die komplexen Zusammenhänge erfassen und analysieren konnte.

Für kleinere Kunden war ein Datenspeicher erforderlich, der rund 250.000 Knoten und 1 Million Beziehungen umfasste. Bei großen Kunden galt es, Millionen von Knoten und mehrere Millionen Beziehungen zu speichern.

Die Datenbank musste darüber hinaus in der Lage sein, eine enorme Menge an vergangenen Produktionsdaten zu sammeln und zu modellieren, um Probleme vorherzusehen und zu vermeiden.

„Je mehr historische Daten vorliegen, desto besser lassen sich Prognosen machen“, erklärt Harish Iyer, Head of Product Engineering von Digitate. „Anhand von historischen und aktuellen Daten lässt sich beispielsweise feststellen, welche Warnmeldungen und Vorfälle vorerst ignoriert, auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden können oder wo unmittelbarer Handlungsbedarf besteht.“

## Fallstudie



„Was wir von Neo4j erhalten, ist etwas, was wir mit keiner anderen Datenbank hätten erreichen können. Unsere Lösung wäre schlichtweg unmöglich gewesen.“

– Harish Iyer  
Head of Product Engineering,  
Digitate

Digitate bestehende relationale PostgreSQL-Datenbank hatte Schwierigkeiten, diese Vielzahl an Anforderungen zu bewältigen.

„Mit einer RDBMS waren diese Aufgaben nur sehr umständlich zu lösen“, so Iyer. „So mussten wir große Offline-Berechnungen durchführen, was wiederum zu Problemen hinsichtlich der Datenkonsistenz führte. Das gab schließlich den Anstoß, nach einer geeigneten Datenbank zu suchen.“

### Die Lösung

Digitate prüfte eine Reihe von Lösungen und Ansätzen, darunter Apache TinkerPop und RDF-Triple-Stores und verglich diese mit Property Graphs. Graphtechnologie stellte sich dabei als die ideale Lösung dar, worauf sie verschiedene Anbieter in die engere Auswahl zogen.

Digitate bewertete diese nach mehreren Parametern: sowohl nach harten Faktoren wie Performance-Metriken (z. B. Datenvolumen, Antwortverhalten), Skalierbarkeit, Verfügbarkeit und funktionale Merkmale (z. B. Unterstützung verschiedener Datentypen, multiple Beziehungen zwischen Knoten, bidirektionale Beziehungen) als auch nach weichen Faktoren wie Community und Marktpräsenz.

„Wir haben uns schließlich für Neo4j entschieden, da wir viel von unseren Lösungen verlangen und auf eine langfristig verlässliche Technologie angewiesen sind“, sagte Iyer. „Neo4j ist führend am Markt für Graphdatenbanken und hat eine gut funktionierende Community. Das war für uns der ausschlaggebende Punkt. Die Neo4j-Community ist ein entscheidender Vorteil innerhalb des Gesamtpakets der Graphdatenbank.“

Iyer weiter: „Neo4j ist ein wichtiger Bestandteil in unserer ignio-Technologie. Das umfassende Verständnis über die Unternehmensstruktur jedes einzelnen Kunden, ihrer einzelnen Bestandteile und Beziehungen, basiert auf dem Neo4j Graph Store.“

### Die Ergebnisse

Der Erfolg von ignio liegt darin begründet, dass Unternehmen jedweder Größe ihre geschäftskritischen Abläufe effektiver und mit Hilfe künstlicher Intelligenz automatisieren können – anders als bei herkömmlichen Ansätzen. „Es geht nicht nur um eine einfache Automatisierung“, sagt Iyer. „Es erfordert einen hohen kognitiven Automatisierungsgrad, ein übergeordnetes, vernetztes Denken und ein Verständnis darüber, wie sich Systeme und Assets verhalten und miteinander verbunden sind.“

Neo4j war das einzige Produkt, das für Digitate diese Funktionen bietet und gleichzeitig von den kleinsten bis zu den größten Kundenbedürfnissen skalierbar ist.

„Neo4j hilft uns, unsere funktionalen Anforderungen zu erfüllen und mit dieser Art von komplexen Strukturen umzugehen“, so Iyer. „Was wir von Neo4j erhalten, ist etwas, was wir mit keiner anderen Datenbank hätten erreichen können. Mit RDBMS oder einer anderen Datenbank gäbe es unsere Lösung nicht – das wäre schlichtweg unmöglich gewesen.“

Neo4j ist der führende Anbieter von Graphtechnologie. Die weltweit am häufigsten eingesetzte Graphdatenbank unterstützt Unternehmen wie [Deutsches Zentrum für Diabetesforschung e.V.](#), [NASA](#), [UBS](#) und [Daimler](#) darin, Zusammenhänge zwischen Menschen, Prozessen, Standorten und Systemen aufzudecken und datengestützte Vorhersagen zu treffen. Der Fokus auf Datenbeziehungen ermöglicht es, smarte Anwendungen zu entwickeln und die Herausforderungen vernetzter Daten zu meistern – von [Analytics und künstlicher Intelligenz](#) über [Betrugserkennung](#) und [Echtzeit-Empfehlungen](#) bis hin zu [Knowledge Graphen](#). Weitere Informationen unter [Neo4j.com](#).

Fragen zu Neo4j?

Kontakt:  
[info@neo4j.com](mailto:info@neo4j.com)  
[neo4j.com/contact-us](https://neo4j.com/contact-us)