

SUPPLY 360 FÜR RETAILER UND CONSUMER

MARKLOGIC WHITEPAPER • FEBRUAR 2016

Die Supply 360-Lösung von MarkLogic unterstützt Sie bei der Verwaltung komplexer Datenbestände. Sie erhalten eine konsolidierte Sicht auf die unterschiedlichsten Supply-Chain-Datenquellen. So können Sie den Umsatz steigern, Risiken und Compliance-Anforderungen einhalten sowie Kostensenkungen erzielen.



OPTIMIERUNG DER LIEFERKETTE

Eine Supply Chain ist per se komplex und dynamisch. Sie verbindet in der Konsumgüterindustrie alle Interaktionen vom „Erzeuger zum Verbraucher“ – von Eingängen oder Rohstoffen bis zum Verkauf im Einzelhandel.

Dieser Prozess umfasst mehrere Player und den Austausch unterschiedlichster Daten zwischen allen Elementen der Supply Chain – nicht nur strukturierte Informationen, sondern auch unstrukturierte Dokumente wie Verträge, Produkte, RFID-Sensoren, Lagerbestände, Versandbestätigungen und Zahlungen.

Mit der Supply 360-Lösung von MarkLogic haben Sie komplexe Abläufe besser im Griff, weil Sie eine einzige, konsolidierte Übersicht über die gesamte Supply Chain erhalten – Produkte, Angebote, Verträge, Prognosen, Bestand, Einkaufsdaten und Versand. MarkLogic bietet folgende Möglichkeiten:

- Nahtloses Integrieren und Aufnehmen mehrerer Datenquellen in eine einzige operative Datenbank-Plattform ohne vorherige Datenmodellierung – das spart Zeit und Geld
- Suchen und Abfragen aller Daten in Echtzeit und Benachrichtigungen für neue, wichtige Informationen
- Erstellen von Anwendungen für Prognosen, Planung und Nachverfolgung, insbesondere von Rückrufen und Rücksendungen unverkäuflicher Produkte
- Darstellung von Daten als Geo- und bitemporale Daten, um ein vollständigeres Bild zu erhalten
- Sicherstellen der Datenintegrität mit ACID-Transaktionen und höchsten Sicherheitszertifizierungen
- Kostengünstiges, flexibles Skalieren passend zu den sich ständig ändernden Anforderungen

VORTEILE EINER SUPPLY 360-LÖSUNG

Das Unterhalten und die Verwaltung einer umfassenden „360-Grad-Sicht“ auf Ihre Supply Chain und Bezugsquellen bietet erhebliche Vorteile für Unternehmen im Consumer- und Retail-Bereich.



Abbildung 1: Vereinfachte Version einer Supply Chain

UMSATZSTEIGERUNG

Der Warenverkehr für die gesamte Supply Chain lässt sich planen, vorhersagen und so steuern, dass Lieferengpässe im Einzelhandel vermieden werden. Da Sie sämtliche Daten übersichtlich in Echtzeit sehen, können Sie schneller reagieren und profitieren von Vorteilen, wenn sich Trends ändern oder neue Trends abzeichnen.

RISIKO UND COMPLIANCE

Da Hersteller und Wiederverkäufer mit einem zunehmend komplexen, oft geografisch weit reichenden Lieferanten-Netzwerk zusammenarbeiten, bringen potenzielle Vorteile beispielsweise bei Kosten, Verfügbarkeit oder Qualität auch Risiken mit sich. Deshalb müssen Sie die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften nachverfolgen können und jederzeit im Griff haben. Beispiele:

- **Soziales und Arbeit:** Diese Praktiken und Standards betreffen in erster Linie die Folgen für Gesundheit und Wohl von Arbeitern in der Landwirtschaft und in den Fabriken schützen. Beispielsweise ist Nike* für die Handlungen seiner Lieferanten verantwortlich und muss die Erfüllung gesetzlicher Vorschriften und Compliance-Anforderungen dokumentieren.

- **Qualität:** die Qualität und Zuverlässigkeit des verkauften Endprodukts sowie die Fähigkeit, Probleme zu erkennen und zu lösen, die von der Quelle bis zum Point of Sale an jeder Stelle der Supply Chain entstehen können. Zum Beispiel müssen Sie bei einem Produktrückruf die Bezugsquelle und auch die Ursache des Sicherheitsrisikos eindeutig identifizieren können.
- **Ethisches Reporting und Standards:** die Einhaltung geltender Gesetze und Vorschriften sowie allgemeine Prozesse, mit denen Geschäftspartner die Erfüllung vertraglicher und ethischer Verpflichtungen überwachen und durchsetzen.
- **Umweltvorschriften:** Diese Praktiken und Standards beziehen sich auf die Bedeutung des Umweltschutzes durch einen sicheren Umgang mit Gefahrstoffen, verantwortungsvolle Beschaffung, Erfüllung der Klimabilanz im Vertrieb und in der Logistik sowie andere Folgen für die Umwelt.
- **Vertragliches:** Auch lässt sich sicherstellen, dass vertragliche Vereinbarungen zwischen Geschäftspartnern erfüllt werden.

KOSTENSENKUNGEN UND OPERATIVE BELANGE

Mit einer umfassenden „360-Grad-Sicht“ gewinnen Sie umsetzbare Erkenntnisse über Ihre operativen Kernprozesse – von der Ideenfindung, Forschung und Entwicklung bis hin zu Vertrieb und Logistik und damit verbundenen Service-Anforderungen. Zu den zentralen datengesteuerten Prozessen, die nachverfolgt und überwacht werden müssen, gehören:

- Kundenservice und pünktliche Lieferung bzw. Erfüllung
- Logistik- und Carrier-Management
- Fertigung, einschließlich Rezeptentwicklung, Nachverfolgbarkeit von Inhaltsstoffen, Bestandteilen bzw. Zutaten
- Sourcing, Beschaffung und Vertragsmanagement
- Produktentwicklung

HERAUSFORDERUNGEN BEIM AUFBAU EINER SUPPLY 360-LÖSUNG

Der Supply-Chain-Prozess umfasst Lieferanten, mehrere Systeme, heterogene Datenquellen, einschließlich strukturierter Daten, Maschinen- und Sensordaten (RFID), Dokumente und Verträge sowie gesetzliche Vorgaben und Anforderungen an die Nachverfolgbarkeit, die erfüllt werden müssen.



Abbildung 2: Verschiedene Supply-Chain-Daten in isolierten Systemen

Zu den wichtigsten Herausforderungen zählen:

- **Datenintegration** über mehrere Alt-Systeme für die Prognose, Planung und Nachverfolgung hinweg – zwischen Lieferanten, Vertriebspartnern, Herstellern und Einzelhändlern
- **Dokumente und Formulare:** Kopplungsverträge, Preisvereinbarungen, Versandbestätigungen, Lieferscheine und Annahmebescheinigung, Bestandsverfolgung und unverkäufliche Waren sowie Rückrufe aus Sicherheitsgründen, bei denen Sie nachverfolgen müssen, wo sich Waren befinden. Mit dem vermehrten Einsatz von Maschinen- und Sensordaten, z. B. durch RFID-Chips, ist das Datenvolumen deutlich gestiegen.

- **Produktverknüpfungen:** Bei der Herstellung, insbesondere in der Nahrungsmittelindustrie, werden mehrere Rezepturen verwendet (die wiederum mit komplexen Systemen für Zutaten, Mengen, Form und chemische Inhaltsstoffe nachverfolgt werden). Hier müssen die logischen Verknüpfungen über mehrere Datenelemente hinweg bekannt sein. Gleiches gilt in der Bekleidungsindustrie, in der die Verbindung von Produkt mit den Bezugsquellen für Materialien Ihnen eine bessere Kostenschätzung und Beschaffungsplanung erlaubt.
- **Supply Chain Management und Compliance weltweit:** In Märkten wie der Bekleidungsbranche wird mit einer weltweiten Supply Chain gearbeitet – und Sie müssen nicht nur Ihre Lieferanten nachverfolgen können, sondern auch deren Auftragnehmer.
Ein durchschnittliches Bekleidungsunternehmen arbeitet bei der Beschaffung von Stoffen meist weltweit mit mehreren Lieferanten zusammen. Zum Beispiel stammen Stoffe für Jeans meist aus Indien und bestickte Stoffe aus Bangladesch oder China, während die Lagerung in Häfen in China oder an der US-Westküste erfolgt. Schnittmuster und Anweisungen gehen online an Großnähereien, und das fertige Kleidungsstück – ein T-Shirt, Anzug, Kleid oder Ähnliches – muss dann in das Verkaufsland verschifft werden. Dieser gesamte Prozess muss für die Planung, Prognose und Erfüllung gesetzlicher Vorschriften nachverfolgt werden. Auch muss überprüfbar sein, ob Sicherheitsvorschriften sowie Export- und Importgesetze stets eingehalten wurden.

DIE LÖSUNG

Die MarkLogic® Enterprise NoSQL-Datenbank-Plattform ist die richtige Technologie für eine Supply 360-Lösung. Internationale Unternehmen vertrauen auf MarkLogic, um ein operatives, durchsuchbares System zu schaffen, das eine einheitliche Sicht auf mehrfach strukturierte *und* unstrukturierte Supply-Chain-Daten über verschiedene Datensilos hinweg ermöglicht. Mit einer Supply 360-Lösung auf Grundlage von MarkLogic erhalten Sie eine einheitliche, zentrale Sicht auf Supply-Chain-Daten.



Abbildung 3: MarkLogic integriert verschiedene Daten, die sonst nur getrennt vorliegen.

- **Semantik** erleichtert Produktverknüpfungen für die Beschaffung – ob für Rezepte, von Lebensmittelzutaten oder von Material für die Bekleidungsproduktion. Auch die Verknüpfung von Lieferanten nach Produkttyp, Land oder Region ist möglich. MarkLogic ist eine dokumentenzentrierte Multi-Modell-Datenbank, die als Enterprise Triple Store dient. Sie können damit komplexe Abfragen über eine Kombination von Dokumenten, Daten und Tripeln hinweg durchführen.
 - Speichern und Abfragen von Milliarden von Fakten und Beziehungen sowie Ableiten neuer Fakten
 - Fakten und Daten-Beziehungen liefern Kontext für effektivere Suchen
 - Flexible Datenmodellierung – Integrieren und Verknüpfen von Daten aus verschiedenen Quellen
- **Verwaltung von Echtzeit-Transaktionen**, damit Sie mit aktuellen, korrekten Daten folgende Bereiche unterstützen können:
 - Bestandsanalyse und Lieferengpässe
 - Angebot- und Nachfrage-Management (als Unterstützung für die Planung im Vertrieb und von operativen Prozessen)
 - Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften und Berichtsanforderungen
 - Design-Objekte für Mode und digitale Bilder
 - Rezeptverwaltung
 - Verwaltung von unverkäuflichen Artikeln und Retouren-Management

- **Bitemporale Daten** ermöglichen bessere Einblicke und Berichte über die Handhabung von Retouren und unverkäuflichen Artikeln, einschließlich Verwaltung von Verfallsdaten und Rückrufen. Mit MarkLogic wissen Sie, wo das Produkt war und welche Maßnahmen vor und nach der Rückrufbekanntgabe ergriffen wurden.
 - Abrufen des ursprünglichen Status von Informationen sowie des Status zum Zeitpunkt der Erfassung
 - Wichtig für jeden in einer regulierten Branche wie der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, wo die Durchführung von behördlich angeordneten Rückrufaktionen und die Risikominimierung für Verbraucher entscheidend sind
- **Höchste Sicherheitszertifizierungen**
 - Höhere Sicherheitszertifizierungen als jede andere NoSQL-Datenbank, darunter das Common-Criteria-Sicherheitszertifikat und die Zertifizierung zur Ausführung auf IT-Systemen von Behörden
 - Granulare Sicherheit – rollenbasierte Zugriffskontrolle (Role Based Access Control, RBAC) auf Dokumentenebene
- **Skalierbarkeit und Elastizität:** MarkLogic lässt sich in Commodity-Hardware-Clustern horizontal auf Hunderte von Knoten, Petabytes an Daten und Milliarden von Dokumenten skalieren – und ermöglicht gleichzeitig die Verarbeitung von Tausenden von Transaktionen pro Sekunde. Elasticity sorgt dafür, dass Sie SLAs ohne übermäßige Bereitstellung von Hardware erfüllen können, indem Sie bei Bedarf einfach abwärts skalieren.
- **ACID-Transaktionen für Datenintegrität und Zuverlässigkeit:** Bei transaktionalen Anwendungen müssen alle ACID-Eigenschaften gewährleistet sein, damit Lese- und Schreibvorgänge dauerhaft auf dem Datenträger dokumentiert und strikt von anderen Transaktionen isoliert werden. Andernfalls besteht das Risiko, dass Daten beschädigt werden, nicht gelesen werden können oder Inkonsistenzen aufweisen.

FAZIT

Die Supply 360-Lösung von MarkLogic für die Retail- und Consumer-Branche bietet entscheidende Vorteile:

- eine zentrale, konsistente und zuverlässige Sicht auf alle unterschiedlichen Daten in der gesamten Supply Chain
- ultraschnelle Suchabfragen des gesamten Datenbestands
- operationale Datenbank mit Echtzeit-Funktionen für Prognosen, Planung, Handhabung von Lieferengpässen und Benachrichtigungen

© 2016 MARKLOGIC CORPORATION. ALLE RECHTE VORBEHALTEN. Diese Technologie ist durch die US-Patente 7,127,469 B2, 7,171,404 B2, 7,756,858 B2 und 7,962,474 B2 geschützt. MarkLogic ist eine Marke oder eingetragene Marke der MarkLogic Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen hierin erwähnten Marken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

MARKLOGIC GMBH

Theatinerstr. 11, 8. Etage, München 80333 | +49 897 10 42 2151
 Skyper Villa, Taunusanlage 1, Frankfurt 60329 | +49 695 05 06 0588
de.marklogic.com | germany@marklogic.com