Big Data

Wie Big-Data-Management Finanzbehörden unterstützt

[07.03.2024] Finanzbehörden verarbeiten große Mengen heterogener Daten. Deren Management stellt hohe Anforderungen an die Sicherheit und Leistung der eingesetzten Lösungen. Von einer Daten-Management-Plattform, die alle Prozessschritte abdeckt, profitieren Behörden in verschiedener Weise.

Finanzbehörden verarbeiten eine Vielzahl heterogener Daten aus verschiedensten Systemen, in unterschiedlichen Formaten und Strukturen – und das grenzüberschreitend. Ein solches Big-Data-Management stellt hohe Anforderungen an die Sicherheit, aber auch an Leistung und Compliance. Daher benötigen Behörden statt einzelner Insellösungen eine Ende-zu-Ende-Daten-Management-Plattform, die alle Prozessschritte von der Datenvereinheitlichung bis zur Analyse abdecken kann und auch Business-Intelligence-Auswertungen erlaubt – etwa, um die Finanzkriminalität einzudämmen.

Daten bestimmen die Welt von Finanzbehörden und -ämtern: Sie bearbeiten die Transaktionsdaten finanzieller Bewegungen wie Einzahlungen, Auszahlungen, Überweisungen und Bankkontendaten von Privatpersonen und Unternehmen, hinzu kommen personenbezogene Informationen, Kreditdaten und Kontostände und der Datenaustausch mit anderen amtlichen Stellen, auch grenzüberschreitend. Diese heterogenen Daten, Datenstrukturen, -umfänge und Speicherarten zu handhaben ist eine Herausforderung. So können Daten strukturiert, semi- oder unstrukturiert als Dark Data, als Legacy-Daten auf dem Mainframe oder lokal oder in der Cloud in Datensilos vorliegen. Daten aus alten Beständen, aus Software, die Jahrzehnte alt ist, müssen verarbeitet werden können, ebenso solche aus neuen Systemen – und das grenzübergreifend auch mit internationalen Behörden. Gleichzeitig wächst der Datenumfang stetig: Jedes Neugeborene erhält eine Steuer-ID und auch Privatverkäufe oder Vermietungen etwa über Ebay oder Airbnb sollen künftig von der Online-Plattform für die Finanzbehörden geloggt und in Echtzeit verarbeitet werden, um einen Abgleich mit der Steuererklärung zu ermöglichen. Finanzbehörden müssen dieser Datenflut Herr werden. Eine Multi-Tool-Landschaft mit Insellösungen kann hier nicht die Antwort sein.

Anforderung an das Daten-Management

Big-Data-Management für Finanzbehörden hat vielfältige funktionelle und leistungsbezogene Anforderungen. Die funktionalen Anforderungen umfassen Daten-Management, Sicherheit und Datenschutz, Systemintegration sowie Compliance und Reporting. So müssen IT-Systeme in der Lage sein, große Datenmengen effizient zu verwalten. Robuste Sicherheitsmaßnahmen müssen implementiert werden, um die Vertraulichkeit und Integrität der sensiblen Finanzdaten zu gewährleisten. Für einen reibungslosen Datenaustausch ist die nahtlose Integration von verschiedenen IT-Systemen und Plattformen notwendig. Gemäß der gesetzlichen Anforderungen für Transparenz müssen zudem Berichte und Reports erstellt werden können.

Gleichzeitig muss eine Lösung die benötigte Performance bieten – mit einer hohen Geschwindigkeit und Reaktionsfähigkeit, Skalierbarkeit und Verfügbarkeit. Das bedeutet, dass das System in Echtzeit arbeitet, dass es aber auch bei einem Anstieg von Datenvolumen den Betrieb ohne Leistungseinbußen

gewährleisten kann. Hochverfügbarkeitssysteme sind notwendig, um den kontinuierlichen Betrieb sicherzustellen. Die Compliance-Ziele einer Big-Data-Management-Lösung für Finanzbehörden umfassen Datenschutz, Sicherheit, Rechtskonformität und Auditierbarkeit. So müssen nationale und internationale Datenschutzgesetze eingehalten werden; gleichzeitig müssen umfassende Sicherheitsmaßnahmen Schutz vor Cyber-Bedrohungen bieten. Außerdem müssen alle gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden. Nicht zuletzt muss sich das IT-System auditierbar konfigurieren lassen, um die Kontrolle zu gewährleisten.

Big Data Management bringt vielfältige Erkenntnisse

Um Integrität, Vertraulichkeit und Verfügbarkeit von Daten sicherzustellen, müssen die persönlichen Daten zunächst global aufgespürt und vereinheitlicht, werden. Ein Daten-Management-Tool wie beispielsweise CoSort des Herstellers IRI hält eine Reihe sinnvoller Datenverarbeitungs- und Transformationsfunktionen bereit: So erlaubt es die Sortierung von Big Data, Daten in einer bestimmten Reihenfolge anzuzeigen, zu analysieren oder für den späteren Einsatz vorzubereiten. Die Datenqualität wird durch das Entfernen von Dubletten und fehlerhaften Datensätzen verbessert. Daten können basierend auf bestimmten Schlüsselattributen zusammengeführt werden, etwa um Daten aus verschiedenen Quellen zu kombinieren. Das Filtern, Maskieren, Anonymisieren oder Aggregieren der Daten kann gemäß der jeweiligen Geschäftsanforderungen erfolgen. Eine solche Aggregation ist notwendig, um Zusammenfassungen zu erstellen, statistische Analysen durchzuführen und Berichte zu generieren.

Die so vorbereiteten Daten können für verschiedene Zwecke genutzt werden, etwa zur Steuerhinterziehungserkennung, um sicherzustellen, dass Unternehmen und Bürger Steuervorschriften und Finanzgesetze einhalten und für Betriebsprüfungen. So lassen sich Finanzkriminalität, Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung bekämpfen. Zudem können Daten über Importe, Exporte, Handelsaktivitäten und Beschäftigung für wirtschaftliche Analysen genutzt werden. Finanzbehörden können Trends identifizieren und Strategien zur Förderung des Wirtschaftswachstums entwickeln.

Business Intelligence ist effizienzsteigernd

Business Intelligence kann dazu beitragen, die Effizienz von Finanzbehörden in der Aufdeckung von Steuerhinterziehung und anderen finanziellen Vergehen zu steigern, die Compliance zu verbessern und fundierte Entscheidungen zu treffen, während gleichzeitig eine kontinuierliche Optimierung bei sich verändernden Anforderungen erfolgt. Die Transformation großer Datenmengen im Rahmen von Business Intelligence benötigt einen strukturierten Prozess. Notwendig ist eine sorgfältige Planung, Technologieauswahl und Implementierung, um sicherzustellen, dass die Datenqualität hoch ist und die Analysen zu verlässlichen Ergebnissen führen. Dazu gehören Datenextraktion, Bereinigung und Aufbereitung, umfassende Integration, Modellierung wie Data Warehouse oder Data Lake und die Nutzung eines geeigneten Business Intelligence (BI)-Tools für Datenvisualisierung mit Reporting und Analyse.

Damit wird dann etwa der Einsatz von automatisierten Betriebsprüfungen unter Verwendung von Data-Warehouse-Technologien möglich. Durch eine Implementierung von Machine-Learning-Algorithmen kann die Behörde automatisierte Betriebsprüfungen durchführen und Unregelmäßigkeiten in den Finanzdaten effizient identifizieren. Eine weitere Möglichkeit ist die Entwicklung risikobasierter Prüfungsstrategien, etwa um Risikoprofile für Steuerzahler zu erstellen. Damit können Ressourcen gezielt auf steuerliche Bereiche mit höherem Risiko konzentriert werden, was zu effizienteren Prüfungen führt. Auch eine Implementierung von Echtzeitüberwachungssystemen für finanzielle Transaktionen ist mit BI-Tools möglich. Nicht zuletzt kann BI zur proaktiven Analyse von Compliance-Daten eingesetzt werden.

Eine End-to-End-Plattform wie etwa IRI Voracity deckt als Big-Data-Management-Lösung alle Prozessschritte von der Entstehung über die Bereinigung, Verarbeitung und Analyse bis hin zur Auswertung ab. Sie ermöglicht ein vollständiges Datenlebenszyklus-Management; alle Prozesse werden in einer einzigen Konsole vereint. Die Plattform ist auch bei hohen Datenvolumen skalierbar und in der Lage Edge Computing in einer modernen und vernetzten Umgebung zu leisten – bei gleichzeitiger Einhaltung der Datenschutzvorgaben.

()

Stichwörter: Finanzwesen, Big Data, JET-Software