

Kassendaten per Blockchain archivieren

Archiv-Speicher für Kassendaten dienen der reinen Ablage, skalieren nicht, müssen aufwändig migriert werden und verstärken die ohnehin häufig redundante Datenhaltung. Der Autor stellt einen auf Blockchain basierenden Ansatz vor, der die archivierten Kassendaten zum „infrastrukturneutralen Informationsservice“ macht.

Falk Borgmann



Es gibt bereits erste Pilotprojekte mit Blockchain zur Archivierung von Kassendaten

Foto: iStock/filo

Die Rohdaten aus den Kassen eines Handelsunternehmens werden bislang häufig mehrfach in einem Data-Warehouse (DWH), einem ERP-System oder einem Archiv verarbeitet. Ein neuer Ansatz könnte nun diese siloartige Koexistenz von IT-Systemen ändern:

- Das gesetzlich verordnete Archiv wird nicht mehr als reine Ablage, sondern als infrastrukturneutraler Informationsservice verstanden.
- Blockchain-Technologie in Kombination mit NoSQL-Datenbanken bilden einen IT-Service für unterschiedliche Anforderungen.

Der deutsche Gesetzgeber verlangt eine sichere Langzeitspeicherung von Kassendaten. Bislang geschah das häufig in teuren Archiv-Infrastrukturen, die auch heute noch nur eine sehr begrenzte Verwendung der abgelegten Informationen ermöglichen. Neben der Ablage im Archiv werden Daten oft in parallel laufenden Prozessen aufwändig in Systeme wie DWH, Data Lake oder ERP überführt. In den Zielsystemen verursachen diese Daten rasant wach-

sende Volumina und damit Skalierungs- und Kostenprobleme. Die Idee ist also, die Verordnung zur Langzeitspeicherung von Daten in einen nutzbaren Mehrwert für eine IT-Infrastruktur zu wandeln.

Big Data – Big Problem?

Das Datenvolumen aus den Kassen eines großen Handelsunternehmens auch für historische Analysen bereitzuhalten, führt die meisten Datenbanksysteme schnell an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit in puncto Kosten und Verarbeitungsgeschwindigkeit. Big-Data-Technologien beschreiten neue Wege, da sie große Datenmengen verwalten und auch auswerten können. Ähnliche Mechanismen im Sinne einer verteilten Infrastruktur bietet die Blockchain-Technologie. Durch die Kombination einer Big-Data-Datenbank mit einer Blockchain entsteht ein leistungsfähiger Langzeitspeicher. Dieser kann auch andere Systeme mit Informationen versorgen. Die Blockchain dient als Datenträger zur Beglaubigung der zu verwaltenden Rohdaten.

Neben der reinen Aufbewahrung von Daten bietet diese Lösung weitere Vorteile gegenüber herkömmlichen Ansätzen:

- IT-Infrastruktur wird zu einem reinen Service. So können auch beliebige Cloud-Systeme oder On-Premise-Installationen genutzt bzw. kombiniert werden.
- Fällt ein Teil der Infrastruktur zum Beispiel bei einem Providerwechsel aus, migriert das System die Daten fast autark, da es sich bei der Verteilung von Informationen im Cluster um eine Kernfunktion dieser Technologien handelt.
- Für Anwendungsfälle wie die Verwaltung von Kassendaten besteht die Möglichkeit, eine gemeinsame Infrastruktur von vielen Händlern zu nutzen, ohne dabei die Daten einzelner Teilnehmer offenzulegen (Nutzung von privaten Blockchains). Der Aufwand, eine solche Infrastruktur zum Beispiel von einem Wirtschaftsprüfer testieren zu lassen, wäre lediglich ein einziges Mal notwendig.
- Teure WORM („Write-Once-Read-Many“)-Speicher werden nicht mehr benötigt.
- Das System bietet dann in einem NoSQL-Store die volle Datentiefe über die gesamte Aufbewahrungsdauer, ohne zum Beispiel Daten zu verdichten oder auszulagern.
- Systeme wie ein DWH können sich aus diesem Datentopf bedienen und müssen nicht mehr zusätzlich versorgt werden.

„Ein nutzbarer Mehrwert für die IT-Infrastruktur.“

Falk Borgmann
IT-Architekt, Deepshore



- Es wäre über diese Serviceschicht sogar eine Kombination von Kassendaten mit z.B. Lagerbestandsgrößen denkbar, um voraussagende Analysen zu erstellen.

Sollten die ersten bereits laufenden Projekte und Evaluierungen die Erwartungen bestätigen, könnte dieser Ansatz einen Teil der heutigen IT-Infrastrukturen im Handel grundlegend und nachhaltig verändern. Neben der reinen Technologie wird es dafür erforderlich sein, sich von herkömmlichen Denkmustern, nämlich der klaren Trennung von DWH, Archiv und Data Lake zu befreien. Der IT-Servicegedanke in einer Cloud-Infrastruktur rückt damit ein weiteres Stück näher in die Realität des Handels.

redaktion@ehi.org

INTERVIEW

Zusätzliche Dienstleistungen möglich

Die Düsseldorfer Handelsgruppe Metro startet ein Pilotprojekt, in dem die Kassendaten auf Blockchain-Basis archiviert werden. Ralph Ferfers, Senior Analyst im IT-Bereich der Metro, über Chancen und Nutzen.

Bis zum Ende des Jahres soll der erste Anwendungsfall live gehen. Welche Überlegungen stehen dahinter?

Es gibt mehrere Vorteile, die für die Blockchain-Technologie als Bestandteil eines alternativen Archivdatenspeichers sprechen. Zum einen wollen wir die Flexibilität erhöhen. Wir sind durch die Verwendung von Standard-Cloud-Dienstleistungen nicht mehr an wenige Standorte für unsere Datenzentren gebunden. Eine

Archivlösung über Blockchain ist besser skalierbar. Zusätzlicher Archivspeicherbedarf lässt sich fast unbegrenzt hinzufügen, höhere Leistungsanforderungen lassen sich erfüllen.

Welchen Mehrwert sehen Sie über die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen einer sicheren Speicherung hinaus?

Wir verstehen es auch als einen zusätzlichen Mehrwert für unsere Kunden, zum Beispiel für den Online-Zugriff auf seine Rechnungen oder seine Kaufhistorie zur eigenen Auswertung und Recherche seiner Einkäufe oder für die elektronische Überführung in seine eigenen Buchhaltungssysteme. Diese Prozesse werden durch eine Archivspeicherung mit Cloud-Technologie vereinfacht und op-

timiert. Zudem wollen wir dem Kunden die Möglichkeit bieten, auf gedruckte Rechnungen zu verzichten. Der Kunde soll seine Rechnung bereits auf seinem Smartphone zur Verfügung haben, bevor er unser Geschäft verlässt.

Welche weiteren Vorteile bringt aus Ihrer Sicht die Blockchain-Technologie?

Mit der Cloud-Technologie können wir zusätzliche Dienstleistungen datenschutzkonform anbieten. Neben den Vorteilen von Dezentralität, schneller Verfügbarkeit und Skalierbarkeit steht für die Metro insbesondere auch die Erhöhung ihrer „Sichtbarkeit“ als Technologieunternehmen im Fokus. Metro will damit auch zum interessanten Arbeitgeber für Cloud-Technologie-affine IT-Spezialisten werden.

Ralph Ferfers
Senior Analyst
Metro Systems

