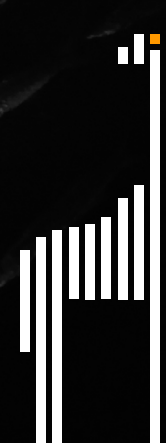


E-BOOK

CLOUD DATA WAREHOUSE

DATENMANAGEMENT DER ZUKUNFT



STRIPED
GIRAFFE

INHALTE:

- 01 | Datenspeicherung -
große Herausforderungen für die Zukunft
- 02 | Traditionelles Data Warehouse
versus Cloud Data Warehouse
- 03 | Vorteile von Cloud Data Warehouse
- 04 | Nahtlose Migration Ihres On-Premise
Data Warehouses in die Cloud

01 | Datenspeicherung-

große Herausforderungen für die Zukunft

Unternehmen sind im Rahmen der digitalen Transformation heute zunehmend datengetrieben. Das ermöglicht ihnen eine Beschleunigung der Time-to-Market, eine Senkung der Kosten, eine deutliche Effizienzsteigerung sowie die Generierung verlässlicher Erkenntnisse für die geschäftliche Entscheidungsfindung. Um diese Ziele zu erreichen, modernisieren immer mehr Unternehmen ihr Data Warehouse, das jahrelang die primäre Datenspeicherplattform war.

Die Herausforderung besteht vor allem darin, dass viele Data Warehouses über eine veraltete Architektur verfügen, die aus den 90er Jahren stammt. Es liegt auf der Hand, dass sie nicht geeignet sind, um die heutigen Business Challenges zu lösen.

Der Betrieb von Legacy-Technologien schränkt die Entwicklung neuer Datenstrategien weitgehend ein. Die meisten der Jahrzehnte alten Data Warehouse-Systeme sind komplex, kostspielig und nicht skalierbar. Hinzu kommt, dass die Experten, die diese Data Warehouses implementiert haben, jetzt nach und nach in den Ruhestand gehen.

Herausforderungen im Zusammenhang mit Legacy Data Warehouses:

- **Hohe Kosten (einschließlich Technologie, Hardware, Lizenzen sowie Systemdesign und -entwicklung)**
- **Hohe Wartungskosten**
- **Fehlende Skalierbarkeit**
- **Begrenzte Kapazität**
- **Mangelnde Agilität**

Cloud-Plattformen adressieren diese Herausforderungen und bieten eine moderne Alternative.

02 | Traditionelle Data Warehouses versus Cloud Data Warehouses

Das perfekte Data-Warehouse-System bietet eine flexible Skalierbarkeit und automatisiertes Performance-Management. In erfolgreichen Digital-Transformation-Projekten definieren die Business-Anforderungen die Rahmenbedingungen für die zu verwendenden Technologien und den Zeitrahmen für die Implementierung. Ein Cloud-Data-Warehouse ermöglicht dafür den Zugriff auf Unmengen von Ressourcen. Zudem sparen sie nicht nur Zeit und Kosten bei Administration und Maintenance, sondern eröffnen Unternehmen völlig neue Möglichkeiten im Hinblick auf Data Discovery.

Künstliche Intelligenz und Machine Learning verändern schon seit einiger Zeit viele Branchen, indem Predictive Analytics präzise Vorhersagen treffen und zudem andere Aufgaben übernehmen kann, die den Unternehmen bessere Geschäftsentscheidungen ermöglichen.

Traditionelle, lokale Data Warehouses sind nicht mehr in der Lage, das Volumen, die Vielfalt und die Komplexität der Daten und Anforderungen zu bewältigen. Unternehmen mit einer ausgereifteren Datenlandschaft nutzen eher Cloud-Dienste als andere. Sie setzen auf schlankere Datenarchitekturen auf Basis von zentralen Data Warehouses in Kombination mit analytischen Datenbanken und implementieren weniger Data Marts. Auch Microservices und API-Management spielen eine wichtige Rolle. In Zukunft werden solche Unternehmen verstärkt auf Echtzeitanalysen, Streaming, neue Datenquellen und Open Data setzen, um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden.

03 | Vorteile

von Cloud Data Warehouses

Vor ein paar Jahren gab es noch Bedenken bezüglich der Sicherheit einer Cloud-Lösung. Diese sind inzwischen ausgeräumt. Hinzu kommen zahlreiche weitere Vorteile:

1. Time-to-Market

Ein Data Warehouse in der Cloud einzurichten ist schnell und einfach. Das dauert bei einem On-Premise-Data-Warehouse wesentlich länger. Darüber hinaus gibt es immer weniger Spezialisten, die ein On-Premise-Data-Warehouse aufsetzen und verwalten können.

2. Big Data verwalten

Cloud Data Warehouses können die Kapazität unabhängig vom Servervolumen flexibel erweitern. Dies ermöglicht die Speicherung großer Datenmengen, ohne die Betriebskosten entsprechend zu erhöhen. Durch eine Migration in ein Cloud-Data-Warehouse können Unternehmen die benötigten Ressourcen, in Abhängigkeit von der Entwicklung ihres Datenbestandes, innerhalb von Minuten oder sogar Sekunden skalieren. Das Management der Cloud DWH-Lösung ist dabei sehr einfach über APIs und Dashboards realisierbar. Darüber hinaus müssen Unternehmen nicht mehr im Voraus planen, Vorkäufe tätigen oder sich um Kapazitätsengpässe sorgen.

3. Verbesserte Sicherheit

Alle Daten, die zwischen Servern, Regionen oder Services übertragen werden, sind TLS-verschlüsselt. Die meisten Cloud-Data-Warehouses unterstützen Virtual Private Networks mit Konnektivität zu lokalen Netzwerken über standardisierte IPsec-VPNs. Unternehmen bräuchten eigene interne Teams, um Lösungen auf diesem Sicherheitsniveau zu verwalten. Aber selbst diese könnten in den meisten Fällen nicht mit dem Security Level in einer Cloud-Umgebung mithalten - sowohl in Bezug auf die Funktionalität als auch auf die Benutzerfreundlichkeit.

4. Unterstützung für multiple Data Files

Nicht alle Daten, die in Unternehmen gesammelt werden, sind strukturiert. Daher unterstützen Cloud-Data-Warehouses verschiedene semi-strukturierte Datentypen, wie JSON und CSV, sowie eine Vielzahl anderer Formate. Der zusätzliche Vorteil für Big-Data-Workloads ist, dass die meisten Cloud-basierten Lösungen langfristige Cold-Storage-Optionen bieten. Dadurch können die Daten bei geringeren Speicherkosten und mit minimalen Auswirkungen auf Geschäftsprozesse leicht zugänglich gemacht werden.

5. Einfachheit der Nutzung

Ein Cloud-Data-Warehouse unterstützt Ad-hoc- und parallele Abfragen auf demselben Datensatz, ohne die Leistung bestehender Workloads zu beeinträchtigen. Dies ermöglicht es den Benutzern, Daten mit sehr wenigen Einschränkungen zu untersuchen. Darüber hinaus reduzieren vereinfachte Mechanismen für die Datensammlung und ELT-Verarbeitung (Extraction/Load/Transform) den Aufwand der Benutzer für die Pflege komplexer ETL-Pipelines. Anwender können viele Abfragen auf Terabytes von Daten gleichzeitig durchführen und erhalten Antworten in Sekunden.

6. Reduzierte Total-Cost-of-Ownership (TCO)

Cloud-basierte Dienste bieten Pay-per-Use-Abrechnungsmodelle. Das bedeutet, dass Unternehmen nicht für den gesamten zugrundeliegenden Infrastruktur-Stack bezahlen müssen. Dies führt zu einer Reduzierung der Hardwarekosten, da keine Erweiterungen erforderlich sind und die Wartungskosten sinken. Damit fallen praktisch keine Kosten für entsprechendes Personal, Lizenzen und Hardware an.

04 | Nahtlose Migration

Ihres On-Premises-Data-Warehouses in die Cloud

Durch die Migration einiger oder aller Teile ihres bestehenden, lokalen Data Warehouses in die Cloud können Unternehmen einen entscheidenden Fortschritt erzielen. Sie können schneller handeln und Neues schaffen, bestehende Infrastrukturen modernisieren, global skalieren, bessere Erkenntnisse aus ihren Daten gewinnen und schneller sinnvolle Entscheidungen treffen.

Eine Migration kann ein sehr komplexes und anspruchsvolles Projekt sein. Daher empfiehlt sich ein iteratives Vorgehen. Sobald der jeweilige Data Mart migriert ist, werden Benutzer und Anwendungen auf die neue Plattform umgestellt. Nach erfolgreicher Migration und einer anschließenden Testphase kann das Altsystem dekommissioniert werden.

Bei der Planung der Migration in die Cloud sollte man die folgenden Aspekte berücksichtigen:

- Schema migrieren
- Daten migrieren
- ETL / ELT migrieren
- Wiederaufbau von Datenpipelines
- Migration von Metadaten
- Migration von Benutzern und Anwendungen

Die Data-Warehouse-Modernisierung ist ein schrittweiser Prozess. Als erforderliches Minimum müssen die folgenden Aktivitäten der Vorbereitungsphase durchgeführt werden:

Identifizieren Sie aktuelle Anwendungsfälle mit hoher Priorität.

Schauen Sie dann drei bis fünf Jahre voraus, um potenzielle zukünftige Anwendungsfälle zu berücksichtigen.

Überdenken Sie die Datenmanagement-Architektur für maximale Kohärenz mit der Koexistenz von Data Lake und Data Warehouse.

Definieren Sie den zukünftigen Zustand Ihres Data-Warehouse-Systems.

Wählen Sie die Modernisierungsmuster, die für Ihre Ziele am besten geeignet sind. Zögern Sie nicht, Muster zu mischen und anzupassen. Sie könnten zum Beispiel die Data-Warehouse-Automatisierung nutzen, um ein Legacy-Data-Warehouse zurück zu entwickeln und dann dieses Warehouse in die Cloud zu migrieren. Oder Sie migrieren ein stark genutztes Data Warehouse in die Cloud und verbinden andere Warehouses miteinander, um die bestehenden Silos aufzubrechen.

Beginnen Sie mit einer Bestandsaufnahme Ihres Data-Warehouse-Ökosystems sowie anderer Datenquellen (wie STG / ODS usw.). Informieren Sie sich über den Zweck jeder Quelle und wer sie nutzt. Identifizieren Sie Überschneidungen und Redundanzen über mehrere Data Warehouses und Reporting-Lösungen hinweg.

Definieren und beschreiben Sie Ihre Ziele für die Modernisierung mit genügend Klarheit, um zu wissen, wann die Ziele erreicht sind.

Planen Sie für die Zukunft, nicht für heute. Schauen Sie mindestens drei bis fünf Jahre voraus. Nur für heute zu planen führt dazu, dass sie veraltet sind, bevor sie vollständig implementiert sind. Stellen Sie sicher, dass Sie Technologieentscheidungen im Hinblick auf langfristige Ziele treffen.

Beurteilen Sie den aktuellen Zustand Ihres Data Warehouses.

Definieren Sie Ihre Bedürfnisse und Herausforderungen und priorisieren Sie diese, um zu wissen, welche am dringendsten sind und am schnellsten erledigt werden müssen.

Falls noch nicht geschehen, **skizzieren Sie Ihre bestehende Datenmanagement-Architektur** von den Datenquellen über Data Warehouse und Data Lake bis hin zur Bereitstellung der Daten für die Verbraucher.

Führen Sie einen Schritt nach dem anderen aus, keinen "Big Bang". Wiederholen Sie dann den gesamten Prozess. Nach jedem Schritt wird Ihr aktueller Zustand anders sein, Ihre Prioritäten können sich geändert haben, und Sie sollten Ihre Vorstellungen vom zukünftigen Zustand verfeinern. Und natürlich wird sich auch die Technologie weiterentwickeln.

Mit einem detaillierten Plan über das richtige Vorgehen, die notwendigen Ressourcen und die passenden Systeme erreicht man eine Cloud-Data-Warehouse-Lösung, die alle Anforderungen für die nächsten Jahrzehnte erfüllt. Dabei können Unternehmen von allen oben genannten Vorteilen profitieren.

Es gibt ein sehr erfolgreiches Team, das Sie bei dieser Herausforderung unterstützen kann:



Cloud Data Warehouse-Hersteller

www.informatica.com



Cloud Data Warehouse-Dienstleister

striped-giraffe.com

imagine the impossible before breakfast

Striped Giraffe
Innovation & Strategy GmbH
Lenbachplatz 3-4
80333 München

Phone +49 (0)89-416 126 660
data@striped-giraffe.com
www.striped-giraffe.com/de/

Über Striped Giraffe

Striped Giraffe ist Anbieter von digitalen Enterprise-Lösungen. Der Fokus liegt dabei auf E-Commerce und Datenmanagement inklusive Integration und Verarbeitung. Das Münchner Unternehmen legt bei allen Leistungen von der Beratung über Projektmanagement und Entwicklung bis zu UX/UI großen Wert auf höchste Qualität. Zum Technologieangebot gehören neben den einschlägigen Partner-Systemen wie SAP, Informatica oder Adobe zusätzlich eine hohe Expertise im Bereich KI, Augmented Reality und IoT. Aufgrund seiner Zuverlässigkeit und hohen Qualität schätzen Kunden wie Hilti, Ratioform und Merck die langfristige Zusammenarbeit mit Striped Giraffe.

