

ARCESE GROUP

Il Gruppo Arcese si evolve per diventare un operatore della logistica dal cuore digitale


Sede

Arco (TN)

Settore

Logistica internazionale

Sfida

In un mercato altamente competitivo con margini molto bassi e tante possibilità d'errore, Arcese ha intravisto un modo per differenziarsi dalla concorrenza offrendo una migliore comunicazione delle informazioni e una latenza minore.

Soluzione

Realizzazione di un sistema di gestione dei trasporti (TMS) cloud personalizzato con un'architettura event-driven basata su Kafka, in grado di raccogliere i dati di ogni tipo da vari clienti e fonti per restituire all'istante i dettagli sullo stato della spedizione.

Risultati

- Riduzione del tempo necessario per spostare i dati di tracciamento lungo le pipeline da 45-50 minuti a meno di un minuto.
- Capacità di localizzare i prodotti in ogni momento, con una conseguente riduzione del rischio di penali da parte dei clienti con processi Just In Time (JIT).
- Previsioni accurate e possibilità di analisi predittive.
- Opportunità di apprendimento e sviluppo in autonomia per i team IT, oltre alla possibilità di dedicarsi ad attività a maggior valore aggiunto per l'azienda.
- Eliminazione del fardello operativo e riduzione dei costi grazie al numero di dipendenti full-time e risorse allocati alla gestione di Kafka.

Il Gruppo Arcese è una società italiana di logistica che opera in tutto il mondo con servizi di trasporto merci via terra, mare e aria. Le soluzioni in uso, personalizzate per la filiera, sono gestite da una rete di uffici in tutto il mondo, ma la sede più importante è il cloud.

La visibilità dei dati è un bene prezioso per i clienti, i quali hanno la necessità di pianificare la propria logistica in entrata e in uscita in base ai servizi di Arcese. In particolare nel caso dei clienti con processi JIT, come le aziende del settore automobilistico, anche solo cinque minuti di latenza possono superare i limiti dell'accettabile. Non è raro che i contratti prevedano penali incredibilmente onerose, anche dell'ordine delle migliaia di euro al minuto. Questa problematica della precisione delle tempistiche è una complicazione tecnologica che, in definitiva, può determinare la sopravvivenza o meno nel settore.

In un mercato altamente competitivo con margini molto bassi e tante possibilità d'errore, Arcese ha intravisto un modo per differenziarsi dalla concorrenza.

Massimiliano Catapano, Chief Technology Officer, è l'artefice di un processo che ha portato l'azienda a essere all'avanguardia nella tecnologia per i trasporti, offrendo ai clienti servizi che non sono disponibili altrove e creando nuove, possibili fonti di ricavi basate sulle informazioni dettagliate ottenute con i dati.

"Confluent ci ha cambiato la vita, perché ora usiamo Kafka Connector per collegare Kafka direttamente al database. La nostra pipeline si è ridotta da 45-50 minuti a massimo un minuto. È la svolta."

— MASSIMILIANO CATAPANO, CHIEF TECHNOLOGY OFFICER

Come differenziarsi dalla concorrenza mettendo i dati in movimento in tutta la filiera

In questo settore, ogni principale società di logistica ha un sistema di gestione dei trasporti (TMS) personalizzato, e ogni cliente si aspetta di poter usufruire di funzioni di tracciamento. Tuttavia, l'infrastruttura legacy di Arcese causava ritardi inaccettabili nella pubblicazione dei dati di tracciamento: era necessario attendere fino a 1 ora per ottenere i dati dalla pipeline, principalmente a causa di una miriade di complicazioni nella filiera. "In un certo senso ci occupiamo di disciplinare il modello di dati, perché ogni cliente invia informazioni in modi diversi. Il problema", spiega Catapano, "sta nel prendere questi ordini e restituire eventi cardine e di tracciamento".

Per poter affrontare queste difficoltà tecniche, la soluzione più semplice era quella di creare un TMS migliore per Arcese.

Arcese gestisce tutte le operazioni IT nel cloud, senza hardware fisico e senza vincoli di server geolocalizzati. Si tratta di un fattore fondamentale che spiega bene quale sia la filosofia aziendale riguardo ai dati, in base alla quale viene data la massima priorità alla struttura dei dati in tutta l'organizzazione e per i clienti.

Grazie a una soluzione multicloud, nello specifico composta da Microsoft Azure e da Google Cloud Platform (GCP), una delle principali sfide affrontate da Catapano è stata quella di trovare una soluzione adatta a qualsiasi cloud tra quelli principali, per risolvere il problema della latenza senza creare ulteriori oneri operativi e di manutenzione per il team.

Un'altra considerazione valutata da Catapano è stata quella inerente le previsioni, che darebbero ad Arcese un notevole vantaggio competitivo. Per fare previsioni è necessario poter attingere sia ai dati storici che a quelli in real-time accessibili all'istante mediante streaming. Ad esempio, per analizzare le tendenze relative alla stagionalità è necessario osservare i dati di molti anni addietro e collegarli ai dati in real-time sulla domanda attuale, per ottenere così informazioni cruciali per la filiera.

È per questo che Arcese ha scelto Apache Kafka®, che permette di accedere, trasmettere in streaming e analizzare svariate fonti di dati in real-time sia per le operazioni interne che per i clienti.

Un TMS basato su Kafka che attinge ai dati provenienti da tutto il mondo e rende possibili innumerevoli scenari di utilizzo

Per questo era importante scegliere il partner giusto per Kafka. Nel momento in cui sono stati valutati i fornitori, era fondamentale trovare un partner cloud-native in grado di operare in ogni principale ambiente cloud, nonché trovare una soluzione che consentisse al team di dedicarsi alla creazione di nuove capacità e nuove entrate senza impantanarsi nella gestione di Kafka.

Arcese ha trovato ciò che cercava in Confluent, la piattaforma di streaming dei dati distribuita nell'ambiente cloud Azure dell'organizzazione.

Sebbene Arcese possa contare su un valido team di sviluppo interno, l'assetto fully-managed di Confluent è una caratteristica importante della soluzione secondo Catapano, che infatti afferma: "Non usiamo Kafka esclusivamente dalle 9:00 alle 18:00. La soluzione deve essere in esecuzione 24 ore al giorno, sette giorni su sette, perché la nostra attività viene svolta in tutto il mondo".

Operare su scala internazionale e gestire Kafka in autonomia richiederebbe almeno sette persone dedicate esclusivamente a Kafka nel team IT, per coprire tutti i fusi orari: una soluzione semplicemente non sostenibile dal punto di vista economico. Catapano spiega: "Si tratterebbe di un lavoro ininterrotto che richiederebbe tante persone e tantissimo denaro." Con Confluent, invece, se si verifica un problema è sufficiente aprire un ticket, e ciò lascia al team più tempo da dedicare alla creazione di app senza doverne perdere per la gestione dei cluster Kafka.

Il fatto che Confluent sia disponibile su Azure permette al team di scalare l'elaborazione di eventi e di accedere a più di 120 connettori già pronti. In aggiunta, la profonda integrazione di Confluent con il marketplace e i servizi Microsoft rende possibili caratteristiche di sicurezza, gestione e fatturazione unificate.

Il team di sviluppo di Arcese programma da anni in C#, ma di recente è passato a Java e l'adozione di Confluent ha reso questo passaggio più fluido. Grazie al supporto disponibile per più linguaggi, il team ha iniziato a creare producer e consumer nel linguaggio preferito. "È molto utile", sostiene Catapano, "perché nel mercato dei dati di oggi c'è un continuo ricambio. Non è facile trovare sviluppatori. In questo modo abbiamo potuto attrarli e a trattenerli".

"La nostra piattaforma interna si basa completamente sulla comunicazione di Kafka tra tutti i nostri settori, perciò per noi è come un sistema nervoso."

—MASSIMILIANO CATAPANO, CHIEF TECHNOLOGY OFFICER

I dati in movimento fanno la differenza per Arcese

Alcuni dei vantaggi riscontrati da Arcese dopo il passaggio alla piattaforma fully-managed di Confluent sono davvero fondamentali, sia dal punto di vista commerciale che tecnologico. Utilizzando i connettori per collegare Kafka direttamente al database Microsoft SQL Server, abbiamo potuto abbattere il tempo necessario per spostare i dati di tracciamento lungo la pipeline da 45-50 minuti a meno di un minuto. Ciò consente ai clienti di usufruire di dati in real-time per tracciare le spedizioni e le consegne. Considerata l'aspettativa di attesa nel mercato, pari a massimo 5 minuti, si tratta di un vantaggio competitivo enorme quando si tratta di attrarre e trattenere nuovi clienti e attività.

Le previsioni sono molto più accurate e c'è anche la possibilità di effettuare analisi predittive potendo accedere all'istante ai dati storici e in real-time, in tutta l'organizzazione e oltre.

Il team di sviluppo e IT, non dovendosi più occupare della gestione di Kafka, può dedicarsi all'innovazione ed è al lavoro a progetti molto più interessanti, come la nuova piattaforma di Arcese. Questa consentirà previsioni e analisi finanziarie e predittive molto più precise grazie alla possibilità di usare istantaneamente dati storici e in real-time, in tutta l'organizzazione e oltre. "La nostra piattaforma interna si basa completamente sulla comunicazione con Confluent in tutti i nostri settori. Funge così da sistema nervoso centrale per noi" ha dichiarato Catapano.

I membri del team IT stanno inoltre completando la certificazione Kafka e partecipano al corso su ksqIDB per stare al passo con ciò che dovranno conoscere in futuro: questo porterà a progressi ancora maggiori nel settore della logistica digitale.

Catapano è certo che Arcese supererà nettamente la concorrenza non appena il TMS aziendale verrà finalizzato nel 2025, e questa certezza deriva dal fatto che l'azienda sta già riscontrando i vantaggi del proprio lavoro. Il passaggio a Kafka porterà un altro enorme vantaggio: quando il team sarà in grado di sviluppare connettori personalizzati, potrà condividere i dati con i partner esterni, creando così un nuovo flusso di entrate.

"I clienti sono molto colpiti perché non siamo un'azienda informatica ma di logistica. Sono orgoglioso di ciò che facciamo, specialmente in un mercato altamente competitivo con margini estremamente bassi" afferma Catapano. In definitiva, questo lavoro consentirà ad Arcese di raggiungere l'obiettivo di diventare una società di trasporto dal cuore digitale.

I risultati

Dati dettagliati in real-time per i clienti

Mentre in passato erano necessari 45-50 minuti per fornire ai clienti i dati di tracciamento, ora è sufficiente meno di un minuto per ottenere gli stessi dati lungo la pipeline.

Previsioni facili ed efficienti

Grazie ai dati in movimento sulla piattaforma di Confluent, il team può attingere sia ai dati storici che a quelli in real-time per un'analisi predittiva migliore

Tempo da dedicare all'innovazione

Delegando la gestione di Kafka, il team di sviluppo può dedicare le proprie energie creative a sviluppare prodotti e servizi più innovativi.

Vantaggi tecnici

Distribuzioni di Kafka flessibili su qualunque cloud

Nonostante Arcese utilizzi attualmente Confluent su Azure, l'azienda usa anche Google Cloud Platform ed era perciò importante investire in una soluzione Kafka realmente cloud-native con opzioni di distribuzione flessibili nei principali ambienti cloud.

Scalabilità dello streaming di dati con i connettori

Grazie alla disponibilità di più di 120 connettori già pronti per Azure, il team può scalare l'elaborazione di eventi e connettere Kafka direttamente al database in uso.

"Che io sappia, in questo momento non ci sono altre società di trasporto delle nostre dimensioni che usano le stesse tecnologie."

— MASSILIANO CATAPANO, CHIEF TECHNOLOGY OFFICER

[Ulteriori informazioni su Arcese](#)