DKV MOBILITY

DKV Mobility accélère ses capacités d'innovation grâce à Confluent Cloud

Siège social
Ratingen, Allemagne

Secteur
Mobilité

Défi
Optimiser la gestion des pipelines de données de streaming pour faciliter le développement de produits numériques en temps réel, et ainsi offrir aux clients B2B de l'entreprise une expérience compétitive et de haute qualité

Solution
Utiliser Confluent Cloud (notre solution cloud native entièrement gérée et dotée de connecteurs préconfigurés) pour surmonter les difficultés opérationnelles et accélérer les capacités d'innovation en temps réel

Résultats
- Prise en charge des paiements et du traitement des transactions en temps réel afin de recueillir des informations utiles
- Accélération du processus de développement grâce aux fonctionnalités de gestion des clusters en libre-service
- Élimination des temps d'arrêt dans le cadre de la migration vers le cloud sur six mois

Depuis sa création en 1934, DKV Mobility offre à ses clients les services et processus de mobilité dont ils ont besoin dans le cadre de leurs activités quotidiennes. Qu'il s'agisse de fournir des solutions de recharge, de péage, de mobilité, ou de récupération de la TVA, l'entreprise veille à faire évoluer régulièrement sa plateforme pour répondre aux besoins d'aujourd'hui et aux défis de demain.

DKV Mobility compte actuellement environ 301,000 clients actifs au sein de plus de 50 pays, à qui elle fournit des solutions intelligentes qui leur permettent de rester mobiles, efficaces et rentables. Leader des plateformes B2B européennes de solutions de paiement en déplacement, l'entreprise a la réputation de toujours placer le client au centre de ses activités. C'est dans cette optique que le service *Customer Product Services (CPS)* œuvre à tirer parti de ses données en temps réel pour améliorer les produits numériques proposés à ses clients.

Initialement, DKV Mobility a mis en place des flux de données en temps réel basés sur Apache Kafka®, ce qui lui a permis de proposer à ses clients des expériences numériques réactives. Mais, avec le temps, les progrès du service CPS ont commencé à ralentir, car Kafka présentait plus de contraintes que d'avantages. C'est la raison pour laquelle DKV Mobility s'est finalement tournée vers Confluent, qui lui a permis de s'adapter à l'évolution du secteur de la mobilité (vers une plus grande durabilité) et de mettre en œuvre sa stratégie de croissance à long terme.

Le défi : mener à bien une transformation malgré les limites de Kafka

Pour rester compétitive au sein d'un paysage en constante évolution, DKV Mobility devait améliorer la composante technique de ses produits numériques destinés directement aux clients. Le service CPS a pris conscience que, pour pouvoir fournir aux clients les informations en temps réel qu'ils étaient en droit d'attendre d'un service de mobilité, il était crucial d'abandonner les processus de traitement par lots.

La montée en puissance des applications en temps réel

Même si l'entreprise propose différents types de services, la principale activité de DKV Mobility est la fourniture de cartes de carburant à de grandes entreprises logistiques. Ces cartes couvrent le ravitaillement en carburant, mais également la recharge électrique, les péages, et d'autres services automobiles. Elles sont acceptées dans environ 468.000 stations de recharge, 63 000 stations-service de carburant et 30 000 stations-service pour véhicules.1 Elles permettent aux entreprises de contrôler et de gérer les coûts liés aux services routiers de leur flotte, quelle que soit sa taille, de manière pratique et évolutive.

Ces dernières années, les clients de ce type de solutions de mobilité sont de plus en plus nombreux à s'intéresser aux fonctionnalités en temps réel. Celles-ci permettent, par exemple, aux services qui gèrent des flottes de véhicules de grande ampleur de connaître en temps réel les options de carburant les plus rentables. Les entreprises peuvent utiliser les cartes de DKV Mobility pour payer leur ravitaillement en carburant, et l'entreprise met également à leur disposition un portail et une application mobiles qui affichent les prix des stations de carburant les plus proches.

Auparavant, les produits numériques de DKV Mobility reposaient exclusivement sur des traitements par lots via des pipelines ETL *(extract-transform-load)* point-à-point, qui recueillaient

[1] *Validité des chiffres : avril 2023*

© 2023 Confluent, Inc. | Confluent.io

et traitaient les données afin de fournir des informations aux systèmes ou utilisateurs finaux. Malheureusement, ces informations étaient souvent obsolètes et ne permettaient pas aux clients de comparer les prix des carburants. D'autre part, il fallait jusqu'à trois semaines au portail de DKV Mobility pour ingérer les données de transaction via le système ERP existant, avant de pouvoir envoyer aux clients une facture par courrier.

En se tournant vers Kafka et les pipelines de données en temps réel, DKV Mobility a pu offrir à ses clients une toute nouvelle expérience. En effet, au lieu d'avoir à attendre plusieurs heures pour connaître les derniers prix des carburants (voire plusieurs semaines pour disposer de données de transaction), ceux-ci peuvent désormais accéder à ces informations en quelques minutes, voire secondes.

Les défis opérationnels liés à Apache Kafka

Même si les traitements par lots restaient adaptés à certains cas d'usage, DKV Mobility devait intégrer à la plupart de ses produits des fonctionnalités de streaming de données et de traitement de flux pour pouvoir fournir aux clients les informations dont ils avaient besoin.

Cette tâche a été confiée à l'équipe chargée de la plateforme (qui fait partie du service CPS), dont l'objectif principal est de fournir aux équipes produit une infrastructure cloud suffisamment évolutive pour proposer aux clients des services numériques de qualité.

Grâce aux flux de données en temps réel, gérés par l'équipe chargée la plateforme, les équipes produit de DKV Mobility ont pu réaliser des mises à jour en temps quasi réel sur plusieurs canaux, tout en fournissant aux clients de nouvelles fonctionnalités telles que le paiement sans contact au sein des points de service de DKV Mobility ou l'identification des points de recharge électriques.

C'est grâce à ce genre de cas d'usage en temps réel que DKV Mobility a pu se développer et assurer la satisfaction permanente de ses clients. Toutefois, si l'adoption de Kafka a été bénéfique pour l'entreprise, la productivité de la plateforme open source est rapidement devenue insuffisante face aux besoins du service CPS.

En effet, les équipes devaient gérer les difficultés liées à la gestion des clusters Kafka autogérés, ce qui les empêchait de se concentrer sur d'autres projets pourtant cruciaux pour l'entreprise, et ralentissait le développement de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux produits.

La solution: faire confiance à Confluent Cloud pour réussir sa transformation

L'équipe chargée de la plateforme au sein du service CPS était initialement responsable du déploiement et de la gestion de Kafka, ce qui impliquait une lourde charge de travail.

Le service CPS avait auparavant lancé une nouvelle installation (basée sur les microservices) de son portail client sous Kubernetes. Pour exécuter Kafka sur Kubernetes, l'équipe chargée de la plateforme avait choisi de s'appuyer sur des instances on prem d'OpenShift et de Strimi, une combinaison dont la gestion était complexe. L'environnement de gestion de Kafka était donc instable, ce qui engendrait des interruptions de service récurrentes et coûteuses.

En parallèle, dans le cadre de sa stratégie informatique à long terme, DKV Mobility avait décidé de migrer d'un environnement de cloud privé vers Microsoft Azure, un processus qui devait durer un an. Cette migration compliquait encore le travail de l'équipe chargée de la plateforme. Malgré ce contexte difficile, DKV Mobility devait s'assurer que ses applications en temps réel fonctionnaient de manière fiable, tout en assurant le développement de nouvelles applications et fonctionnalités en temps réel.

En 2019, pour faciliter le lancement imminent d'un nouveau produit, l'équipe chargée de la plateforme de DKV Mobility a choisi de se tourner vers Confluent pour tirer parti de ses nombreux avantages :

- Une réelle maîtrise d'Apache Kafka et des opérations liées au cloud
- Des offres de formation et des services professionnels
- Des fonctionnalités d'intégration préconfigurées
- Un service Kafka cloud native et entièrement géré appelé Confluent Cloud

« Confluent Cloud a fourni à DKV Mobility les ressources technologiques dont l'entreprise avait besoin pour mener à bien sa transition vers un avenir performant et durable en matière de mobilité. »

—TOBIAS GOCKEL, PLATFORM TEAM MANAGER CHEZ DKV MOBILITY

Pourquoi avoir choisi Confluent Cloud ?

Afin d'aider les équipes produit à offrir aux clients des expériences en temps réel de qualité, l'équipe chargée de la plateforme recherchait un partenaire de confiance capable de gérer l'infrastructure Kafka de DKV Mobility. Et, comme l'entreprise utilisait déjà Kafka en production pour certaines applications critiques, elle recherchait également une solution que ses équipes logicielles pourraient mettre en œuvre sans interrompre la disponibilité du service auprès des clients.

Les équipes chargées de la réussite client de Confluent ont fourni à DKV Mobility l'assistance dont elle avait besoin pour assurer une transition sans heurt d'Apache Kafka vers Confluent Cloud. Du début du processus jusqu'à la mise en production, les consultants de Confluent ont réalisé plusieurs contrôles afin d'aider l'équipe à résoudre les défis propres à une architecture basée sur les microservices.

Alors que Confluent Cloud a réduit la charge opérationnelle de l'équipe, Confluent Connectors (y compris les connecteurs JDBC source et sink, les connecteurs sink AzureDataLake2 et les connecteurs sink HTTP) et Confluent Replicator ont simplifié l'échange de données entre les différents services de l'entreprise.

Les résultats : accélération du processus de développement et réduction de la charge de travail

En collaborant avec Confluent durant la phase de migration, l'équipe chargée de la plateforme au sein du service CPS a pu réaliser ses objectifs : maîtriser les coûts liés au cloud, relever des défis architecturaux de longue date et permettre aux développeurs de consacrer plus de temps à des tâches à forte valeur ajoutée.

Éliminer les difficultés et les blocages opérationnels

Avant d'adopter Confluent Cloud, les membres de l'équipe chargée de la plateforme passaient près de 10 % de leur temps (soit environ huit heures par semaine) à gérer des clusters Kafka pour les trois équipes produit. Depuis, le nombre d'équipe utilisant des flux de données en production est passé à huit, ce qui aurait dû doubler le temps nécessaire à la gestion de Kafka.

Heureusement, grâce à Confluent Cloud, l'équipe chargée de la plateforme peut mettre à disposition de ces huit équipes les clusters dont elles ont besoin en seulement quelques minutes.

Suite à la migration vers Confluent Cloud, DKV Mobility a passé six mois à migrer d'une infrastructure privée vers Microsoft Azure. Durant cette période de transition, aucun cluster Confluent en production n'a connu de temps d'arrêt, ce qui a permis à DKV Mobility d'offrir à ses clients une expérience numérique ininterrompue, tout en réduisant la charge de travail de l'équipe chargée de la plateforme.

D'autre part, les fonctionnalités Schema Registry de la plateforme ont permis à l'équipe de gérer plus facilement les schémas pour l'ensemble des clusters et des équipes, ce qui s'est révélé particulièrement utile pour aider les équipes logicielles à gérer la migration des données.

Les fonctionnalités de contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et sur des listes (ACL) de Confluent Cloud ont d'autre part permis de faciliter les tâches en lien avec l'administration et la sécurité au niveau des services et des applications. Avec le temps, les processus CI/CD sont devenus de plus en plus importants pour la stratégie produit de DKV Mobility. Combinées, les fonctionnalités RBAC, ACL et Schema Registry ont permis à l'équipe chargée de la plateforme d'appliquer efficacement ces processus pour faire évoluer l'infrastructure de streaming sous-jacente en fonction des besoins de l'entreprise.

« L'équipe chargée de la plateforme chez DKV Mobility s'est appuyée sur Confluent Cloud pour créer un outil en libre-service destiné aux collaborateurs impliqués dans la création de produits destinés directement aux clients. Ces collaborateurs passent désormais moins de temps à gérer les clusters et plus de temps à travailler sur des projets essentiels à la réussite de l'entreprise. »

—TOBIAS GOCKEL, PLATFORM TEAM MANAGER CHEZ DKV MOBILITY

Accélérer le développement des produits et faciliter l'accès en libre-service

En migrant de Kafka vers Confluent Cloud, le service CPS de DKV Mobility s'est tourné vers les microservices pour découpler les équipes produit décentralisées dans le cadre de son approche en matière d'intégration/de déploiement continus (CI/CD). Combinée avec d'autres changements en matière d'infrastructure technologique, cette initiative a permis d'accélérer le processus de développement au sein de l'entreprise.

Ainsi, les équipes produit du service CPS peuvent désormais déployer des changements produit plusieurs fois par semaine (contre une fois par mois auparavant), voire plusieurs fois par jour.

L'équipe chargée de la plateforme souhaitait aussi encourager la gestion en libre-service au sein des équipes logicielles. L'adoption de Confluent Cloud va également dans ce sens, car elle permet aux développeurs de demander la création ou la suppression d'un topic, d'un cluster ou de toute autre ressource en quelques minutes, alors que ce processus prenait auparavant une journée.

Depuis que DKV Mobility a adopté Confluent Cloud il y a trois ans, l'équipe chargée de la plateforme a pu créer divers services et solutions destinés à augmenter la productivité des développeurs, y compris des fonctionnalités de streaming de données en libre-service.

Prendre en charge les paiements en temps réel dans le cadre de l'approche « Lead in Green » de DKV Mobility

Avec Kafka Streams, les développeurs de DKV Mobility peuvent exploiter des fonctionnalités de traitement de flux sans avoir à s'inquiéter des erreurs de traitement. Ils sont ainsi en mesure d'abandonner les processus obsolètes basés sur les événements, tout en gardant la capacité de traiter des flux de données en temps réel.

Les clients de DKV Mobility peuvent ainsi bénéficier de produits numériques réactifs et fiables qui les aident à gérer leur flotte plus efficacement et de manière plus durable.

Par exemple :

- Les gestionnaires de flotte qui utilisent la plateforme de DKV Mobility disposent d'un aperçu en temps réel des transactions au sein d'environ 468 000 points de charge.
- Chaque année, des milliards de transactions issues de plateformes tierces sont intégrées dans la plateforme de DKV Mobility depuis des systèmes distincts. Depuis que Confluent Cloud gère ces flux de données intégrés, les clients de DKV Mobility reçoivent les autorisations de paiement et peuvent visualiser les nouvelles transactions sur leur compte en quelques minutes.

Perspectives d'avenir : intégration transversale et réutilisation des données

DKV Mobility continue d'explorer de nouvelles pistes pour tirer parti de la puissance des données en temps réel et améliorer l'expérience de ses clients. Qu'il s'agisse d'exploiter les données en temps réel issues des transactions de paiement ou des processus de télémétrie de la plateforme, le service CPS prévoit de poursuivre sur la voie de l'innovation grâce à Confluent Cloud, alors que l'entreprise continue d'ajouter de nouvelles stations de recharge électrique (et d'autres types d'approvisionnement alternatif) à son portefeuille.

En parallèle, de plus en plus de services et d'équipes au sein de DKV Mobility s'intéressent à la capacité de Confluent Cloud à prendre en charge l'intégration de données entre les services. En outre, l'équipe chargée de la plateforme et les équipes produit utilisent les offres de formation de Confluent pour renforcer, à leur rythme, leurs connaissances techniques du streaming de données. Confluent Cloud s'est ainsi imposée comme LA technologie qui sous-tend la stratégie de DKV Mobility en matière de pipelines de données de streaming.

Enfin, grâce aux connecteurs de Confluent, les équipes continuent à réduire le temps et les coûts nécessaires à l'intégration des données à travers l'entreprise. Dans cette optique, DKV Mobility envisage d'utiliser ksqlDB pour réduire encore la charge de ses développeurs, standardiser sa gestion des données et rendre celles-ci plus facilement accessibles et réutilisables par l'ensemble de ses collaborateurs.

Découvrir les avantages de Confluent Cloud

https://www.confluent.io/fr-fr/confluent-cloud/

En savoir plus sur DKV Mobility

https://www.dkv-mobility.com/fr/