

La gestion logique des données pour le secteur de l'énergie et des services publics

Les entreprises exploitent des solutions de gestion logique des données pour moderniser leurs infrastructures de données de manière homogène

Les fournisseurs d'énergie et les entreprises de service public sont contraints de moderniser leurs systèmes. Cette démarche est motivée par cinq objectifs importants :



Fiabilité et résilience

Les menaces récentes, qui prennent la forme de cyber-attaques, de crises géopolitiques et de catastrophes naturelles, ont fait de la fiabilité et de la résilience une priorité pour les fournisseurs d'énergie et les entreprises de services publics. En mai 2021, aux États-Unis, Colonial Pipeline a été victime d'une attaque par ransomware et a été contraint de fermer jusqu'au paiement d'une rançon de 5 millions de dollars. En 2023, au Royaume-Uni, Thames Water a publié sur son site Web que près de 24 % de son approvisionnement en eau était perdu en raison de fuites, ainsi que des plans visant à réduire ces fuites.



Abordabilité

Les fournisseurs d'énergie et les entreprises de services publics sont soumis à une pression sociale et politique renouvelée pour rester abordables, malgré les fluctuations spectaculaires de l'offre et de la demande. Les agences gouvernementales accentuent cette pression. Pour mieux contrôler les prix dans un marché incertain, les entreprises adoptent des modèles de tarification dynamiques.



Décarbonisation

De nombreux pays ont fixé des objectifs de zéro émission nette d'ici à 2050, ce qui accroît les besoins en énergie renouvelable. Les fournisseurs d'énergie et les entreprises de service public s'orientent vers les sources d'énergie renouvelable. Il ne s'agit pas d'un changement temporaire, puisqu'il s'agit d'abandonner les grandes centrales électriques centralisées alimentées au charbon au profit de parcs éoliens et solaires plus largement répartis, ainsi que des nombreux panneaux solaires indépendants gérés par les propriétaires de maisons. Les guerres ont également contribué à stimuler l'effort de décarbonisation. En raison de la crise énergétique due à la guerre en Ukraine, la Commission européenne a approuvé des règlements visant à accélérer la transition vers les sources renouvelables et à réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles.



Amélioration de l'engagement client

Les nouveaux entrants offrent de nouveaux choix aux consommateurs, augmentant ainsi le taux de résiliation. Certaines entreprises proposent des applications permettant de surveiller et de gérer la consommation d'énergie à domicile, et les entreprises qui ne disposent pas de ces fonctions numériques perdront rapidement des clients au profit de celles qui en disposent.



Électrification

En prévision des objectifs de zéro émission nette d'ici à 2050, les gouvernements fixent des objectifs concernant les pompes à chaleur et les voitures électriques. Bientôt, dans le monde entier, les voitures se rechargeront la nuit, durant la période traditionnelle de faible consommation. Une augmentation considérable de la demande d'électricité se profile à l'horizon, et les fournisseurs d'énergie et les entreprises de service public doivent s'y préparer.

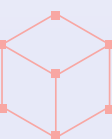


LA SOLUTION

La gestion logique des données pour le secteur de l'énergie et des services publics

APERÇU DU PRODUIT

La solution primée Denodo Platform est la plateforme leader en matière d'intégration, de gestion et de livraison des données, grâce à une approche logique pour permettre la BI en libre-service, la data science, l'intégration des données hybride/multi-cloud et les services de données métiers. Les clients de Denodo, des moyennes et grandes entreprises dans plus de 30 secteurs d'activité, ont obtenu un ROI de plus de 400 % et réalisé des millions de dollars de bénéfices en moins de 6 mois.



Le besoin d'une infrastructure de données moderne

Compte tenu de leurs objectifs et de leurs défis, les fournisseurs d'énergie et les entreprises de service public ne peuvent pas se permettre de continuer à opérer comme elles le faisaient jusque-là. Ils doivent moderniser leurs systèmes afin de pouvoir réaliser des analyses avancées à partir de multiples types de données, tels que :

- **Les données provenant de compteurs intelligents.**

Les données fournies par les compteurs intelligents permettent de créer des modèles prédictifs de consommation et de tarification dynamique, et peuvent également aider les consommateurs à gérer leur propre consommation.

- **Les données météorologiques.** Les données météorologiques permettent de surveiller et de gérer les sources d'énergie dépendantes des conditions météorologiques, comme les panneaux solaires et les parcs éoliens.

- **Les données de l'Internet industriel des objets (IIoT).** Les données provenant des machines facilitent l'observation et permettent de développer des capacités avancées telles que la maintenance préventive.

- **Les données clients.** Les données clients permettent d'augmenter le taux de fidélité et de réduire le taux de résiliation. Par exemple, les clients peuvent recevoir un SMS sur leur téléphone lors d'une panne de courant afin de les informer du déroulement des événements.



La mise en œuvre d'une infrastructure de données moderne capable de réaliser ces types d'analyses avancées peut sembler être une tâche considérable et coûteuse. Heureusement, les fournisseurs d'énergie et les entreprises de services publics peuvent moderniser aisément leurs systèmes afin de prendre en charge de telles analyses, sans avoir à remplacer les investissements matériels existants, en exploitant une solution de gestion logique des données. La suite de ce document explique comment procéder.

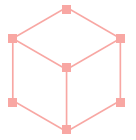
Gestion logique des données / Gestion traditionnelle des données

Les solutions de gestion logique des données permettent aux organisations de gérer les données par le biais de connexions logiques en temps réel à des sources de données disparates, pour que l'intégration, l'accès, la gouvernance, la sécurité et d'autres fonctions de gestion des données s'opèrent de manière fluide dans l'ensemble de l'organisation, sans avoir à répliquer physiquement les données.

La virtualisation des données, une technologie moderne d'intégration des données, permet d'y parvenir. Plutôt que de répliquer d'énormes volumes de données via des processus d'extraction, de transformation et de chargement (ETL) par lots, la virtualisation des données fournit des vues en temps réel de données spécifiques, à la demande.

La virtualisation des données est déployée comme une couche d'accès aux données à l'échelle de l'entreprise, épargnant aux consommateurs de données la complexité de l'accès aux sources de données sous-jacentes. La couche de virtualisation des données en elle-même ne contient pas de données, mais uniquement les métadonnées nécessaires pour accéder aux différentes sources. En centralisant la gestion des métadonnées, les solutions logiques de gestion de données permettent non seulement un accès fluide à des systèmes disparates, mais aussi la gestion des protocoles de gouvernance et de sécurité des données à partir d'un point de contrôle unique, dans l'ensemble de l'organisation.

Les solutions de gestion logique des données s'adaptent à l'infrastructure existante dans son état actuel ; elles sont donc relativement faciles à mettre en œuvre par rapport à d'autres solutions. Étant donné qu'elles prennent en charge une variété de systèmes dont l'intégration prend normalement beaucoup de temps, tels que les systèmes de traitement transactionnel et les systèmes de stockage sur le cloud, elles peuvent prendre en charge une grande variété de cas d'usage.



Les avantages des solutions logiques de gestion des données

- Un accès aux données en temps réel, sans réplication
- Des vues consolidées à travers une multitude de sources, à la demande
- Un point unique de mise en œuvre des protocoles de sécurité et de gouvernance à l'échelle de l'organisation
- Des éléments détaillés de traçabilité des données afin d'améliorer la confiance et la gouvernance
- La capacité de se connecter à la plupart des sources existantes et modernes, y compris les sources transactionnelles, cloud et réseaux sociaux, en s'adaptant à l'éventail des sources, des plus hautement structurées aux plus non structurées.

Études de cas

Cette section présente les études de cas de TransAlta et d'Engie Mexico, qui illustrent la puissance de la gestion logique des données en action.

Étude de cas : TransAlta

Fondée en 1909, TransAlta s'est développée pour devenir un producteur d'énergie avec plus de 74 sites répartis sur quatre pays et dont la capacité provient à plus de 35 % d'énergies renouvelables. TransAlta souhaitait moderniser son infrastructure de données en réduisant à zéro l'empreinte carbone de son centre de données et en déplaçant toutes ses données vers le cloud. Cela permettrait d'atteindre deux objectifs à la fois : réduire les coûts d'infrastructure tout en étant flexible afin d'adapter la capacité en fonction des besoins de l'entreprise.

Au tout début de la transition, l'entreprise a constaté que toutes ses applications ne pouvaient pas être déplacées vers le cloud ; certaines dépendaient de procédures d'authentification développées on-premise et ne pouvaient pas être facilement reconfigurées pour permettre l'accès au cloud. De plus, certains centres de données étaient plus éloignés géographiquement que d'autres, ce qui a introduit un temps de latence dans le processus de migration.

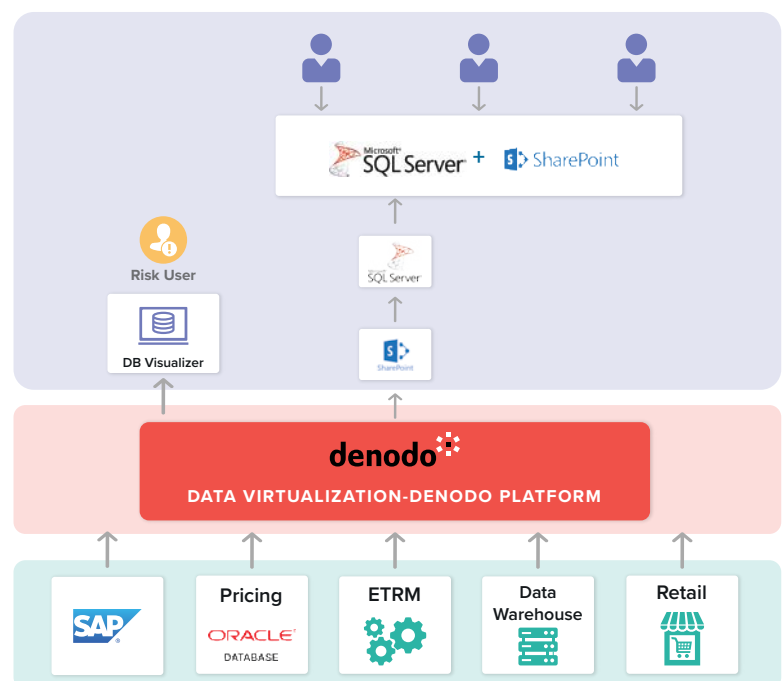
LA SOLUTION

Pour rationaliser la migration et simplifier l'accès aux données, TransAlta s'est appuyée sur Denodo Platform pour Microsoft Azure. Comme l'entreprise utilisait déjà Azure pour toutes ses solutions IaaS et PaaS, il était facile de déployer Denodo Platform sur Azure. Une fois installée, Denodo Platform a établi une couche d'accès aux données en temps réel entre les centres de données et le cloud. TransAlta s'est ainsi affranchie des complexités de l'accès aux centres de données, notamment la distance géographique, afin de faciliter une transition en douceur vers le cloud. Denodo Platform ayant été établie en tant que couche centrale d'accès aux données, elle a constitué un point central de gestion de l'authentification, offrant aux utilisateurs un accès continu aux applications migrées.

RÉSULTATS

Denodo Platform a permis à TransAlta de faciliter une migration harmonieuse vers le cloud, mais aussi de :

- Intégrer les données des capteurs des éoliennes (données IIoT) avec les données des prévisions météorologiques et les données historiques pour faciliter la prévision des épisodes de givre (lorsque la glace s'accumule sur les pales des éoliennes)
- Prévoir la production d'électricité des parcs éoliens, à partir des informations météorologiques et des modèles de production d'électricité
- Prendre des décisions en temps réel sur la nécessité d'atténuer les risques (tels que les épisodes de givre) par rapport à l'opportunité de produire de l'électricité
- Exploiter les données des prévisions météorologiques avec les données historiques pour l'analyse prédictive afin de déterminer l'effet des changements individuels, tels que l'arrêt ou le démarrage d'une éolienne.



Étude de cas : Engie Mexico

Engie Mexico fait partie de l'entreprise internationale Engie Group et fournit de l'électricité à plus de 2,5 millions de clients individuels et industriels. Engie Mexico aspire à devenir une entreprise socialement responsable en fournissant des solutions énergétiques neutres en carbone. L'entreprise avait maintenu une infrastructure de données distincte composée de processus d'extraction, de transformation et de chargement (ETL), d'entrepôts de données et de fichiers Excel, mais Engie Mexico ne disposait pas d'une source unique de la vérité et avait du mal à suivre les changements dans certaines sources de données de l'entreprise. Engie Mexico devait moderniser sa plateforme de données.

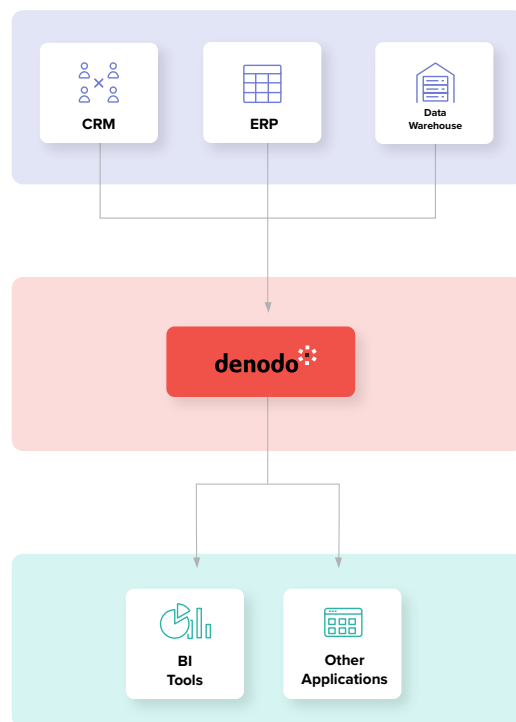
LA SOLUTION

Engie Mexico a lancé le projet Da Vinci (Data Virtualization and Capability Integration), qui repose sur Denodo Platform. Engie Mexico a mis en place Denodo Platform entre le CRM, l'ERP et l'entrepôt de données de l'entreprise, d'une part, et les outils d'informatique décisionnelle et autres applications de reporting de l'entreprise, d'autre part. Denodo Platform constitue une couche unifiée d'accès aux données pour toutes les sources de données d'Engie Mexico.

RÉSULTATS

Voici ce qu'Engie Mexico a été en mesure d'accomplir grâce à Denodo Platform :

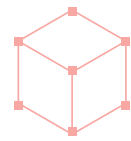
- Permettre l'accès aux données en libre-service, instaurant une culture de démocratisation des données
- Développer rapidement de nouveaux produits basés sur les données, tels qu'une application mobile orientée vers le consommateur pour surveiller l'utilisation et un chatbot pour accélérer les demandes simples de service à la clientèle
- Exploiter les capacités de machine learning pour la segmentation de la clientèle
- Accélérer la livraison des projets d'intégration complète des données, le délai passant de trois mois à deux semaines
- Réduire les coûts d'intégration des données en raccourcissant les délais de livraison





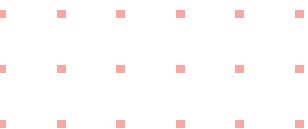
Denodo Platform nous aide à réduire la taille globale des jeux de données qui doivent être déplacés sur le réseau. Elle nous aide également à créer un data fabric logique qui permet la réutilisation de nos data assets et qui est destiné à des utilisateurs répartis dans le monde entier. »

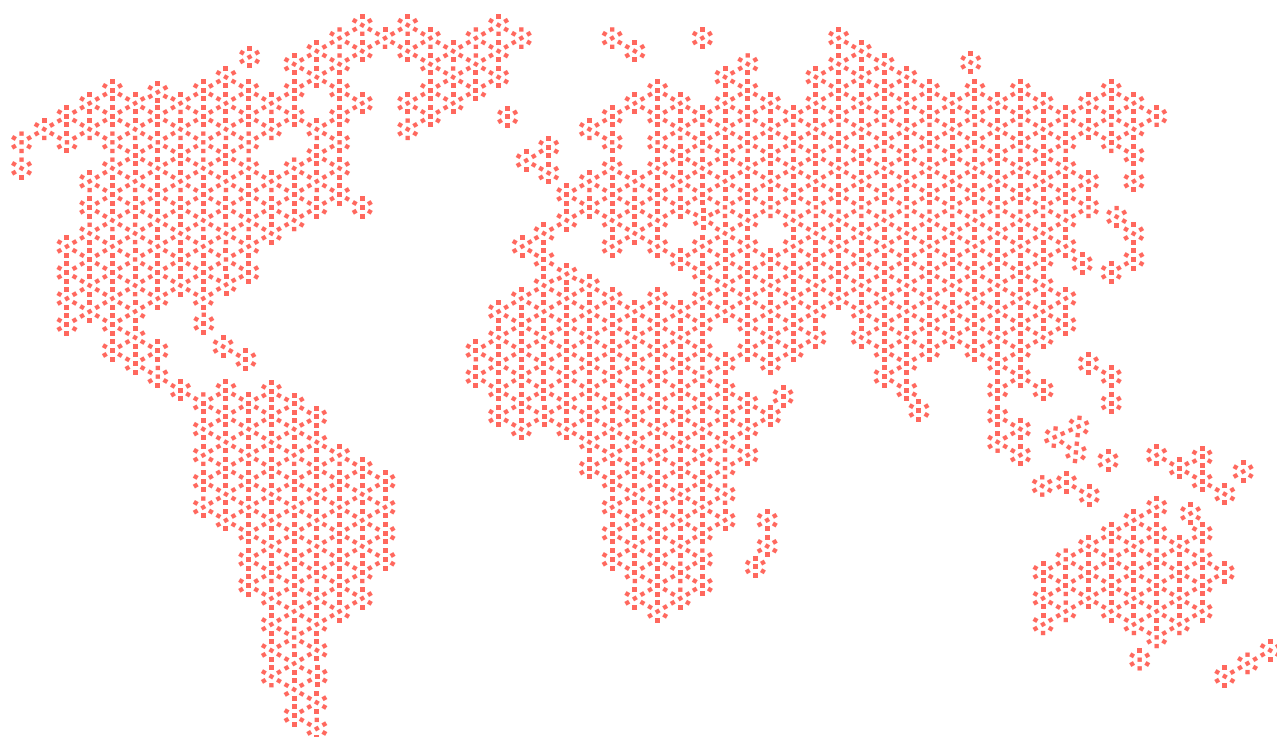
Joshua Fletcher
Superintendant HSE chez BHP



Denodo Platform a considérablement modifié notre approche des données et nos interactions avec les utilisateurs. »

Quinn Lewis
Ancien Directeur de la Technologie chez Occidental Petroleum





Denodo est un leader en gestion des données. Denodo Platform est une plateforme primée, leader en matière d'intégration, de gestion et de livraison des données, grâce à une approche logique permettant la BI en libre-service, la data science, l'intégration des données hybride/multi-cloud et les services de données métiers. Les clients de Denodo, des moyennes et grandes entreprises dans plus de 30 secteurs d'activité, ont obtenu un ROI de plus de 400 % et réalisé des millions de dollars de bénéfices en moins de 6 mois.

Visit www.denodo.com | Email info@denodo.com | Discover community.denodo.com

