مقال

ارتقاء بكفاءة إدارة بيانات العمليات لتعزيز الأداء

إن توسيع نطاق العمليات يمثل تحديًا كبيرًا. فالشركات اللامركزية قادرة على اغتنام الفرص أسرع بمقدار الضعف [1]. لكن يبقى السؤال المهم: هل يمكن تبرير تكلفة توسيع إدارة بيانات العمليات لتشمل كل موقع صناعي بعيد؟

نحن نعيش اليوم عصر البيانات الصناعية الضخمة الذي يواصل التوسع بسرعة متسارعة، مما يعني الحاجة إلى جمع المزيد من البيانات التشغيلية من جميع نقاط عملياتك.

لكن... هل بنيتك التحتية الحالية قادرة على التعامل مع هذه الزيادة في البيانات؟

وما مدى ثقتك فعليًا في مستوى نضج إدارة البيانات لديك؟

مهما كانت ممارساتك الحالية، هناك دائمًا خطوات لتطوير البنية التحتية للبيانات وجعلها أكثر كفاءة وجاهزية للاستخدام.

AVEVA

إدارة بيانات العمليات تتجه نحو النموذج الهجين

حققت العديد من الشركات الصناعية نتائج استثنائية في الإنتاجية والجودة وتقليل التكاليف من خلال دمج بياناتها الصناعية من أرض المصنع (Edge)، خطوط الإنتاج، والسحابة (Cloud).

لقد أصبح الأمر يتجاوز نظم تسجيل البيانات التقليدية. مع اعتماد بنية بيانات هجينة، يمكن معالجة التحديات على نطاق واسع وتحقيق قيمة أكبر وأكثر استدامة.

تعزيز كفاءة العمل عبر ربط الخبرات

نجحت بعض المؤسسات الصناعية في ردم الفجوة بين خبراء العمليات وشركاء استراتيجيين مثل علماء البيانات، مما وسّع نطاق التعاون وزاد الوصول إلى الرؤى التحليلية.

على سبيل المثال، سعت شركة Drax، أكبر مزوّد للطاقة المتجددة في المملكة المتحدة، إلى تعزيز كفاءة إنتاج الكتلة الحيوية والطاقة النظيفة. باستخدام بنية بيانات هجينة تربط أرض المصنع (Edge) بالسحابة لدعم التحليلات المتقدمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، تمكنت الشركة من تقليل أخطاء البيانات بشكل كبير وزيادة بيانات التنبؤ عشرة أضعاف — من مليون إلى ١٠ ملايين نقطة شهريًا.

هذا مكن الشركة من تحسين سرعة الاستجابة لمهندسيها وتقليل الانقطاعات المتوقعة، مع تحقيق وفورات مالية كبيرة بملايين الجنيهات.

إدارة بيانات العمليات تتجاوز حدود نظم أرشفة البيانات التقليدية

تطورت احتياجات إدارة البيانات التشغيلية بسرعة، وأصبح المطلوب اليوم مرونة أكبر وقدرة أعلى على التعامل مع البيانات.

المؤسسات الصناعية اليوم تعتمد على كميات أكبر من البيانات، وتستفيد من تحليلات أعمق، وتوزع المعلومات عبر أنظمة متعددة ومتفاوتة التعقيد، مع عدد متزايد من المستخدمين الذين يعتمدون عليها في الوقت نفسه.

تنظيم البيانات الضخمة بسلاسة عبر طبقات التحليلات

نجحت العديد من الشركات في تحسين قدراتها التحليلية بمرونة وعلى نطاق واسع، مما ساهم في اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة.

على سبيل المثال، استخدمت شركة Cargill بنية بيانات هجينة من أرض المصنع (Edge) إلى خطوط الإنتاج لتجميع وتحليل بيانات منشآت صغيرة كانت سابقًا خارج نطاق الوصول، مما مكّنها من الاستفادة من بيانات ٤٠٠ موقع إضافي، وتحسين الإنتاجية والجودة ورفع معدلات الجاهزية التشغيلية.

اعتمدت شركة Enel، أكبر شركة خاصة للطاقة المتجددة في العالم، نهجًا مشابهًا لتوسيع نطاق تحليل بيانات الطاقة الشمسية.

كانت الشركة تدرك أن زيادة حجم البيانات ستثقل شبكتها الحالية، مما يعني الحاجة إلى ترقيات مكلفة وبطيئة.

لكن البنية الهجينة مكّنت Enel من جمع البيانات ومعالجتها وتخزينها على مستوى الألواح الفردية قبل إرسال النتائج عبر الشبكة، مما رفع مستوى تفاصيل التحليل بشكل كبير ولبّى الاحتياجات الجديدة بموارد أقل وبزمن نشر أسرع.

قفزات نوعية في كفاءة إدارة بيانات العمليات

باستخدام البنية الهجينة، حققت شركات مثل Drax وEnel وCargill قفزات كبيرة في نضج إدارة البيانات، سواء من حيث دقة البيانات وجودتها، أو من حيث توسيع نطاق التحليلات ليشمل مئات المواقع الإضافية.

ساهمت هذه التطورات في تعزيز الإنتاجية، تحسين الجودة، رفع كفاءة التشغيل، وتحقيق وفورات كبيرة في التكاليف.

الابتكارات الحديثة توفر قدرات أعلى على ربط البيانات، زيادة قابلية التوسع، وتقليل الجهد الإداري، لضمان تشغيل أكثر سلاسة وكفاءة.

ارتقِ بكفاءة إدارة بيانات العمليات الخاصة بك باستخدام الحل الهجين AVEVA PI Data Infrastructure.

[1] Van der Meulen, Nick. (2023). *Realizing decentralized economies of scale*. MIT Sloan Center for Information Systems Research. https://cisr.mit.edu/publication/2023_0101_DecentralizedDecisionMaking_VanderMeulen

For more info:

AVEVA SELECT GULF

Tel: +971 4 344 4901

Email: sales@gulf.avevaselect.com

www.gulf.avevaselect.com

© 2025 AVEVA Group Limited or its subsidiaries. All rights reserved.
AVEVA and the AVEVA logo are a trademark or registered trademark of AVEVA Group Limited in the U.S. and other countries.
All product names mentioned are the trademarks of their respective holders.