

تسريع عمليات التشغيل وزيادة الإيرادات بفضل عمليات حاسوبية أسرع على نطاق واسع

منشور موجز حول الحل



حل Intel® Scalable System Framework المناسب لقطاع صناعة النفط والغاز
www.intel.com/content/www/us/en/high-performance-computing/oil-and-gas.html

الرؤى المستقبلية للبيانات الكبيرة من Red Hat: www.redhat.com/en/insights/big-data

مقدمة

إن التقدم التقني الكبير في مجال الحوسبة عالية الأداء (HPC) الذي تقوم به شركتي Intel و Red Hat شأنه أن يسرع إنجاز أعمال الملحة في مجال صناعة النفط والغاز. وهذا التقدم يشمل التطبيقات التقليدية - كمعالجة البيانات المتعلقة بالزلازل ومثلاً وعمل رسومات مرئية للخزانات - بالإضافة إلى التطبيقات الحديثة، مثل تحليل البيانات.

فالحلول التي تقدمها Intel و Red Hat ترفع كفاءة استخدام موارد الحوسبة عالية الأداء (HPC) إلى الشكل الأمثل لتبسيط تقنية المعلومات، وإتمام أعباء العمل بسرعة أكبر مما يساعد شركات الغاز والنفط على التفرغ للتركيز على أعمالها الأساسية بدلاً من الإنشغال بالتقنيات.

برامج للحوسبة عالية الأداء من RED HAT

بناء الأساس القوي

يستند نظام التشغيل Red Hat® Enterprise Linux® إلى ابتكار قائم على نواة Linux قام بتطويره مجتمع المطورين العالمي. لقد ازداد تعزيز الأداء والاستقرار والأمان على المستوى المؤسسي، بفضل توفير مجموعة من خيارات الدعم ساعدت على إيجاد النظام المفضل لدى مجال واسع من الصناعات تشمل صناعة النفط والغاز. ولأن نظام التشغيل Red Hat Enterprise Linux المعد للحوسبة عالية الأداء يعد نسخة مطورة خصيصاً للحوسبة عالية الأداء والحوسبة التقنية، فإنه يساعد على تثبيت بسلاسة وتحسين قابلية التوسع كما يعمل على تبسيط الإدارة.

وضع البيانات في المكان الذي تحتاجها فيه

لتسريع إنجاز أعمال العمل المكثفة في صناعة الغاز والنفط، يتوفر الحل Red Hat JBoss® Data Grid لتخزين البيانات في ذاكرة النظام بدلاً من تخزينها على القرص، مما يوفر استرجاعاً أسرع بكثير عن طريق الاستغناء عن الحاجة إلى قراءتها من القرص. كما يُزامن هذا الحل أيضاً نسخاً من البيانات عبر أعضاء المجموعة العنقودية، مما يجعلها متوفرة محلياً في المكان الذي يحتاجه منطق التطبيق. وتمكّن هذه القدرات معاً، عملاء النفط والغاز من تسريع النتائج وتوسعة الحلول بسهولة مع زيادة درجة الاعتمادية عليها.

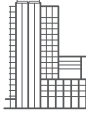
تحسين الوصول إلى البيانات

يوفر التخزين المعرف بواسطة البرمجيات الإدارة والتحكم المركزيين في التخزين المحلي على العديد من الخوادم، حيث يدمجها في مخزن بيانات ظاهري واحد. هذا التصميم الهندسي الموزع من شأنه أن يوفر مرونة أكبر وأداءً أعلى مما يقدمه التخزين التقليدي كالذي كان في أجهزة التخزين التي تحكم الربط بين برامج التخزين والأجهزة معاً. كما يتميز بأنه حل سهل التوسعة عبر الموارد المادية والظاهرية والسحابية حسب الحاجة.

ونظراً لأن حلول Red Hat Ceph Storage و Red Hat Gluster Storage تعد من الأنظمة الأساسية ذاتية الإصلاح وذاتية الإدارة بلا نقاط فشل مفردة، فهي تعد مناسبة جداً لاستخدامات الحوسبة عالية الأداء. إن الحل Gluster يعد مناسب بشكل خاص للاستخدام مع الحاويات بينما يعد الحل Ceph حل التخزين المفضل لسحابات OpenStack®.

أتمتة عمليات تقنية المعلومات

يتحتم في كثير من الأحيان على الجيولوجيين وغيرهم من الموظفين التقنيين أن يقضوا وقتهم في إدارة البنية الأساسية لتقنية المعلومات والحفاظ عليها. وكل ساعة يقضونها في مهام الدعم هذه هي ساعة ضائعة من وقتهم الذي كان من الأولى قضاؤه في التركيز على أنشطة أخرى تزيد الإيرادات. عند أتمتة المهام الشائعة في إدارة تقنية المعلومات لتسييرها بشكل تلقائي، فإن الحل Red Hat Ansible® Automation يضع مثل هذه المهام في الخلفية حيث مكانها، المناسب من دون إشغالك.



حول RED HAT

تعد شركة Red Hat المزود الرائد عالمياً لحلول برمجيات المصدر المفتوح، باستخدام نهج يستمد قوته من المجتمع من أجل تقديم التقنيات الموثوقة بها وعالية الأداء فيما يتعلق بالسحابة ونظام التشغيل Linux وتقنيات البرنامج الوسيط (middleware) والتخزين والظاهرية. كما تقدم Red Hat خدمات الاستشارة والتدريب والدعم الحائزة على جوائز، وبوصفها محور الربط في شبكة عالمية من الشركات والشركاء ومجتمعات المصدر المفتوح، تساعد Red Hat على إنشاء التقنيات ذات الصلة والمبتكرة القادرة على إطلاق العنان للموارد لتنمو وتزدهر، ولإعداد العملاء لمستقبل أفضل في عالم تقنية المعلومات.

أمريكا الشمالية
1 888 REDHAT1

أوروبا والشرق الأوسط،
وأفريقيا
00800 7334 2835
europe@redhat.com

آسيا والمحيط الهادئ
+65 6490 4200
apac@redhat.com

أمريكا اللاتينية
+54 11 4329 7300
info-latam@redhat.com



facebook.com/redhatinc
@redhatnews
linkedin.com/company/red-hat

حقوق النشر © 2018 Red Hat, Inc.
تعد Red Hat Enterprise Linux و Red Hat وشعار Shadowman وJBoss علامات تجارية لشركة Red Hat, Inc. مسجلة في الولايات المتحدة الأمريكية والبلدان الأخرى. تعد Linux العلامة التجارية المسجلة لشركة Linus Torvalds في الولايات المتحدة الأمريكية والبلدان الأخرى.

redhat.com
F9861_v1_0118

الأجهزة من INTEL

تسريع الوقت المستغرق لإتمام الإنتاج

يستطيع معالج Intel® Xeon® Scalable تحقيق نتائج أسرع بكثير مع عمليات الكمبيوتر الحسابية واسعة النطاق عند معالجة البيانات ذات الصلة بالزلازل وتصميم نماذج تخطيطية للخزانات. فمع ما يصل إلى 28 نواة تنفيذ في كل معالج واحد، يستطيع الخادم الذي يحتوي على ثمانية مآخذ توصيل التعامل مع ما يصل إلى 448 عملية جزئية للبرنامج في آن واحد. هذا التوازي الضخم يكمله نظام فرعي للذاكرة تمت إعادة تصميمه مؤخراً، ويتميز بانخفاض زمن الانتقال. كما يقدم معالج Intel® Xeon Phi™ مزيداً من التوازي بفضل وجود ما يصل إلى 72 نواة ذاكرة مدمجة في الحزمة الواحدة.

إتاحة البيانات بسرعة أكبر

إن الحفاظ على التوازن مع الموارد الحاسوبية المتاحة لأنظمة المجموعات العنقودية للحوسبة عالية الأداء يتطلب تخزيناً سريع الاستجابة لمخازن البيانات الضخمة. كما أن وحدات التخزين ذات الحالة الصلبة Intel® SSD في مركز البيانات تدمج تحسينات خاصة بالأداء، تشمل تسريع التخزين المؤقت وإمكانية الاتصال - المستند إلى تقنية NVMe - بلوحة النظام لتقديم معدل إنتاجية أعلى وزمن انتقال أقل من المحركات القائمة على تقنية SATA. وكذلك وحدات التخزين ذات الحالة الصلبة (SSD) التي تدمج تقنية Intel® Optane™ نجحت أيضاً في استغلال هذه الاستجابة لتجمع بين الأداء المماثل لأداء ذاكرة النظام ومزايا سعة وحدات التخزين ذات الحالة الصلبة (SSD). أما حل Intel® Enterprise Edition for Lustre* فهو يتم عمل وحدات التخزين Intel SSD باستخدام حل تخزين مفتوح المصدر قابل للتوسعة بشكل كبير ومصمم لمقاطع التخزين الحوسبي الكبيرة.

قابلية التوسعة إلى مقاطع تخزين ضخمة

يأتي حل Intel® Omni-Path Architecture لمواصلة تحسين أداء الهيكل البنيوي للحوسبة عالية الأداء مثل Intel® True Scale Fabric و InfiniBand* عن طريق توسعة الحجم بدءاً من مقاطع تخزين صغيرة إلى عشرات الآلاف من العقد. يعد هذا الهيكل البنيوي الجديد إحدى وسائل التمكين الأساسية للحوسبة عالية الأداء من الجيل القادم مع قدرات محسنة لتوجيه تدفقات البيانات بكفاءة أكبر، وتوفير وظيفة جودة الخدمة، التعافي من أخطاء البرامج والأجهزة على حد سواء.

تبسيط تطوير برامج الحوسبة عالية الأداء

إن أدوات البرامج Intel® Software Tools الخاصة بالحوسبة عالية الأداء تساعد مطوري البرامج على إتمام المهام بسرعة أكبر وإنشاء تطبيقات ذات جودة أعلى، حتى تتمكن شركات النفط والغاز من تقليل الوقت المستغرق في التطوير والحصول على أعلى أداء من التطبيقات. وعلى وجه الخصوص، يشتمل إصدار Intel® Parallel Studio XE Cluster Edition 2018 على مجموعة واسعة من أدوات البناء المخصص لغرض معين وأدوات تصحيح الأخطاء وأدوات الاختبار للمساعدة في إنتاج تعليمة برمجية أفضل للحوسبة عالية الأداء بشكل أسرع.