

Étendre un cluster HPC avec Red Hat et Microsoft



Adoptez une base cohérente pour le HPC

Red Hat Enterprise Linux vous aide à créer un cluster HPC plus fiable et efficace dans tous les environnements de cloud hybride avec les fonctions clés suivantes :

- ▶ Outils de gestion
- ▶ Fonctions de sécurité intégrées
- ▶ Outil de création d'images
- ▶ Écosystème certifié
- ▶ Cycle de vie adapté aux entreprises

Essayez Red Hat Enterprise Linux for HPC sur [Azure Marketplace](#).

Migrer un cluster HPC vers un environnement de cloud hybride

Le **calcul haute performance (HPC)** utilise le traitement parallèle et des algorithmes avancés pour gérer des charges de travail exigeantes ainsi que des ensembles de données massifs dans des domaines tels que l'IA, la recherche scientifique et l'analyse de données. Avant, les clusters HPC s'appuyaient sur des datacenters sur site, souvent avec du matériel et du stockage spécialisés, afin de répondre aux exigences en matière de performances, de fiabilité et de débit des données. Pourtant, à mesure que la flexibilité, l'évolutivité et la rentabilité de l'infrastructure de cloud public augmentent, de nombreuses entreprises migrent leurs clusters HPC vers des environnements de cloud hybride qui utilisent des ressources sur site et dans le cloud public.

Les plateformes de cloud public offrent des ressources de calcul quasi illimitées à la demande. Ainsi, les entreprises peuvent mettre à l'échelle leur infrastructure de manière rapide et efficace en fonction des besoins de leurs charges de travail, sans subir les coûts liés à l'investissement et à la maintenance de l'infrastructure physique. Par ailleurs, puisque les données et les systèmes sont accessibles en tout lieu, les clusters HPC basés dans le cloud hybride aident les équipes à simplifier la collaboration entre les différents sites.

Nous proposons une base fiable, cohérente et centrée sur la sécurité qui assure les performances, l'évolutivité et la flexibilité des charges de travail HPC dans les environnements de cloud hybride modernes.

Déployer une base cohérente au sein d'un cluster HPC

Red Hat® Enterprise Linux® vous aide à créer un cluster HPC plus fiable et efficace dans les datacenters sur site et les environnements cloud Microsoft Azure. La solution Red Hat Enterprise Linux for HPC dans le cloud comprend du contenu, des scripts, des outils et des fonctions d'automatisation (fournis sous forme de rôles **système Red Hat Enterprise Linux**) pour vous aider à déployer et gérer efficacement et plus rapidement les charges de travail HPC sur l'infrastructure Azure. Avec un cluster HPC cohérent qui englobe les ressources publiques et privées, vous pouvez rationaliser l'exploitation, améliorer la portabilité des charges de travail et simplifier la gestion de l'infrastructure essentielle.

Red Hat Enterprise Linux offre des fonctionnalités essentielles pour les clusters HPC basés dans le cloud hybride. Grâce à des **outils de gestion avancés**, vous pouvez optimiser l'utilisation des ressources et les performances pour divers ensembles d'équipements matériels et de logiciels, afin d'offrir une expérience utilisateur rationalisée, du développement à la production. Les **fonctions de sécurité intégrées** vous protègent contre les menaces et vous aident à garantir la conformité avec les exigences réglementaires. Avec l'**outil de création d'images**, vous avez la possibilité de créer des images optimisées du système d'exploitation pour déployer des charges de travail dans des environnements de cloud hybride de façon cohérente et reproductible. Un **écosystème certifié** vous permet d'opter pour les fournisseurs, les produits, le cloud et les projets Open Source de votre choix en sachant qu'ils fonctionneront de manière fiable et efficace avec Red Hat Enterprise Linux. De plus, grâce à un **cycle de vie adapté à la production** qui comprend des mises à jour de sécurité, des correctifs de bogues et des fonctions améliorées, vous pouvez exploiter votre système en toute confiance et assurer sa disponibilité.

La solution Red Hat Enterprise Linux for HPC on Azure simplifie la création et le déploiement, ainsi que la rationalisation des achats. Développée en collaboration avec Microsoft, cette offre comprend une image Red Hat Enterprise Linux accompagnée d'une sélection de logiciels, d'outils et de configurations qui accélèrent le déploiement et l'optimisation des performances des charges de travail HPC exécutées

sur Azure. Cette image inclut également un rôle système qui permet d'automatiser l'installation de bibliothèques, de pilotes et d'outils supplémentaires propres au HPC. En outre, l'achat simplifié via Azure Marketplace vous permet d'acheter un article unique, à un prix unique, en libre-service.

Accélérer l'innovation avec Red Hat Enterprise Linux for HPC dans le cloud

Red Hat Enterprise Linux est une plateforme fiable et adaptable pour les charges de travail HPC dans divers secteurs. Elle prend en charge les simulations complexes, les ensembles de données massifs et les analyses avancées.

Les constructeurs automobiles utilisent le calcul haute performance pour modéliser la dynamique des véhicules, réaliser des simulations de tests de collision et optimiser la consommation de carburant. Red Hat Enterprise Linux offre la stabilité, les performances et l'évolutivité nécessaires pour gérer ces simulations dans des environnements de cloud hybride, ce qui permet aux équipes d'ingénierie d'analyser les conceptions de véhicules, de tester les fonctions de sécurité et de réaliser des tests virtuels plus rapidement et à moindre coût.

Dans le cadre de la fabrication de semi-conducteurs, les simulations de circuits nécessitent d'importantes ressources de calcul afin de garantir la précision et la fiabilité. Avec Red Hat Enterprise Linux, les équipes d'ingénierie peuvent tester des conceptions dans des millions de scénarios et optimiser les circuits en fonction des performances et de la consommation d'énergie. Elles peuvent également exécuter des simulations en parallèle afin d'accélérer les cycles de conception et de respecter les calendriers de production sensibles.

Les entreprises du secteur de la défense utilisent le calcul haute performance pour traiter d'énormes volumes de données, analyser les renseignements en temps réel et exécuter des simulations essentielles pour la planification des missions et la prise de décisions stratégiques. Les clusters HPC basés dans le cloud hybride permettent aux équipes de mettre à l'échelle leurs capacités de calcul à la demande et de répondre aux exigences en matière de traitement des données, tout en respectant les normes de sécurité strictes.

Les prévisions météorologiques s'appuient sur des modélisations complexes et nécessitent de grands volumes de données. Avec Red Hat Enterprise Linux, les météorologues peuvent traiter les données en temps réel et améliorer la précision des prévisions. Grâce à des ressources cloud évolutives, ils sont en mesure d'augmenter la précision des modèles, d'optimiser la prédiction des événements météorologiques extrêmes et de fournir des informations en temps voulu afin de protéger les communautés et les secteurs.

En savoir plus

La solution Red Hat Enterprise Linux for HPC dans le cloud fournit une plateforme fiable, cohérente et axée sur la sécurité pour répondre aux exigences élevées des charges de travail HPC modernes dans les environnements de cloud hybride.

Essayez cette [solution cloud proposée par un partenaire de Red Hat](#).



À propos de Red Hat

Premier éditeur mondial de solutions logicielles Open Source d'entreprise, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour fournir des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneurs et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à développer des applications cloud-native, à intégrer des applications nouvelles et existantes ainsi qu'à gérer et à automatiser des environnements complexes. [Conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500](#), Red Hat propose des services d'assistance, de formation et de consulting [reconnus et primés](#) qui apportent à tout secteur les avantages de l'innovation ouverte. Situé au cœur d'un réseau mondial d'entreprises, de partenaires et de communautés, Red Hat participe à la croissance et à la transformation des entreprises et les aide à se préparer à un avenir toujours plus numérique.