

HPE Insight Cluster Management Utility

Gestión probada de clústeres de HPC y Big Data a escala

HPE Insight Cluster Management Utility (CMU) simplifica la gestión y el rápido despliegue de clústeres de Linux® desde un nodo a un clúster que contiene miles de nodos. Ofrece un conjunto de características integrales, complementadas por una interfaz eficiente y segura, que ayuda a maximizar la entrega de recursos a las aplicaciones, optimizar el uso de los recursos y mejora la productividad.

HPE Insight Cluster Management Utility (CMU) acelera el tiempo de producción, aumenta la eficiencia operativa, agiliza la gestión del sistema y proporciona información detallada gracias a herramientas de supervisión fáciles de usar diseñadas para HPC.

¿Necesitas simplificar la gestión y la implementación de los clústeres de HPC y Big Data?

La HPC (High Performance Computing) se encuentra a la vanguardia de la innovación comercial y el descubrimiento científico. Las últimas tecnologías de HPC permiten a las empresas abordar problemas de misión crítica, desvelar nuevos conocimientos obtenidos a partir de conjuntos de datos masivos e impulsar su competitividad en el mercado. Sin embargo, en el momento en que estas organizaciones empiezan a dimensionar de forma horizontal sus clústeres de HPC para aumentar la capacidad y el rendimiento, surgen los desafíos. Las operaciones y la gestión del sistema se vuelven más complejas a medida que se agregan nuevas y diferentes cargas de trabajo al mismo clúster. Los recursos no se utilizan del todo o no se priorizan adecuadamente debido a unos conocimientos limitados. Los administradores de sistemas no pueden identificar cuellos de botella de rendimiento por culpa de un software difícil de usar. Para acelerar la eficiencia de las operaciones de TI, es hora de exigir una utilidad altamente flexible y escalable que facilite la implementación y la gestión de clústeres de HPC y Big Data.

La solución ideal de gestión de clústeres

HPE Insight CMU se utiliza para configurar e instalar entornos de software de clúster, supervisar métricas de clústeres y nodos, y gestionar recursos de forma remota. El software hace que incluso el clúster más grande sea fácil de gestionar a través de un conjunto completo de interfaces de usuario, que permiten a los administradores del sistema interactuar con el clúster como prefieran. Empresas de todo el mundo, incluidas muchas organizaciones en la lista HPC TOP500¹ utilizan HPE Insight CMU para gestionar sus clústeres.

HPE Insight CMU es una potente herramienta para instalar y gestionar imágenes completas de software de Linux, incluyendo middleware como paquetes de desarrollo, librerías de desarrollo y tiempo de ejecución, gestores de recursos y planificadores de trabajos. Es una herramienta ideal para los clientes que implementan cualquier solución de clúster, incluidas las que utilizan componentes de software de terceros o de código abierto.

La gestión de configuraciones de cualquier tamaño, pero especialmente las de cientos o miles de nodos, es todo un desafío. Para dar soporte a una amplia gama de implementaciones

¹ Hewlett Packard Enterprise es el proveedor número uno en la lista HPC TOP500 más reciente, junio de 2016. top500.org/lists/

de clústeres y casos de uso, HPE Insight CMU está diseñado para gestionar tareas clave independientes del sistema operativo y otros componentes de software configurados.

HPE Insight CMU es compatible con los últimos servidores HPE ProLiant, incluyendo a los HPE Apollo, HPE ProLiant DL, HPE ProLiant SL, sistemas BL y servidores HPE Moonshot. HPE Insight CMU también incluye mejoras para la informática basada en acelerador.

HPE Insight CMU es compatible con Red Hat® Linux, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) y múltiples distribuciones comunitarias de Linux. Además, ha sido ampliado para permitir el aprovisionamiento de Windows® de servidores HPE Moonshot.

Novedades

Facilidad de uso

- Tiempo de arranque sin disco mejorado, escalando más rápidamente que nunca.
- Proceso optimizado para agregar nodos a un grupo de imágenes como parte del aprovisionamiento.
- Las funciones listas para usar están habilitadas de forma predeterminada, incluyendo las opciones de instalación automática y sin disco para el aprovisionamiento y la configuración de Ansible.

Supervisión mejorada

- Nuevas alertas para supervisar métricas agregadas.
- Gestión agilizada.
- La API RESTful ampliada ahora incluye opciones de control de energía.
- Actualiza dinámicamente los componentes de sistema en archivos de inventario para Ansible Playbooks.

Arquitectura

HPE Insight Cluster Management Utility gestiona un clúster desde un solo nodo de gestión o "principal". Esto permite:

- Acceso remoto a la consola basado en texto durante todos los estados del servidor (configuración, inicio, sistema operativo o detenido).
- Control remoto de la alimentación del servidor, independientemente del estado del servidor (incluso si el servidor está apagado).
- Configuración remota de la BIOS.

La arquitectura "ilimitada" de HPE Insight CMU permite aprovisionar, gestionar y supervisar clústeres de prácticamente cualquier escala que se puedan construir en una red de gestión plana. La escalabilidad de HPE Insight CMU se extiende fácilmente más allá de 4096 nodos y solo está limitada por el rendimiento y el tráfico configurado en la red.

La interfaz gráfica de usuario (GUI) de HPE Insight CMU muestra la supervisión en tiempo real de las métricas seleccionadas en un diseño intuitivo y excepcionalmente escalable. Esta capacidad permite al administrador del sistema ver el estado de todo el clúster de un solo vistazo o concentrarse en un nodo, o en un grupo seleccionado de nodos, y supervisar y reconfigurar las métricas mostradas según sea necesario.

HPE Insight Cluster Management Utility proporciona un amplio conjunto de métricas preconfiguradas y la flexibilidad para agregar métricas personalizadas. Los administradores del sistema también pueden personalizar la agrupación de nodos para simplificar la supervisión. El software se puede integrar con varios planificadores de lotes para crear y gestionar de forma dinámica grupos de nodos que se correspondan con las cargas de trabajo actualmente activas en el clúster. Con la interfaz de supervisión extendida, los datos del sensor se pueden recopilar directamente desde HPE iLO Management Engine, por ejemplo, desde el software HPE Agentless Management.



Figura 1. HPE Insight Cluster Management Utility Instant View

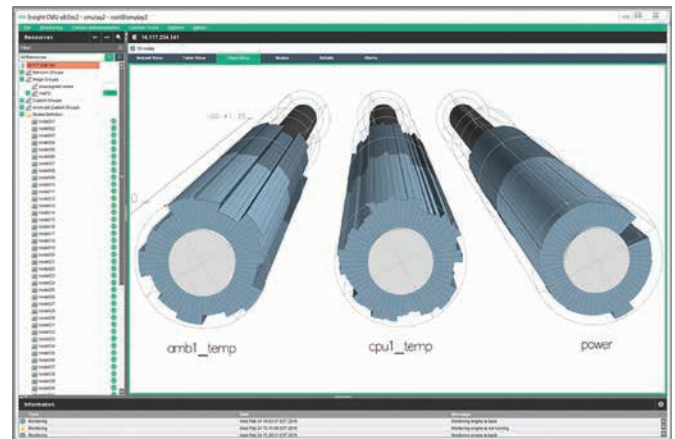


Figura 2. HPE Insight Cluster Management Utility Time View

HPE Insight Cluster Management Utility proporciona una supervisión en profundidad para una variedad de métricas, incluidas las métricas de Hadoop y la actividad de GPU.

Aprovisionamiento

HPE Insight Cluster Management Utility está diseñado para aprovisionar rápidamente el clúster, sin importar su magnitud. La arquitectura ilimitada permite que HPE Insight CMU aprovisione clústeres de más de 4096 nodos. El aprovisionamiento jerárquico acelera el tiempo de producción en grandes clústeres, mientras que la gestión de imágenes en paralelo acelera el aprovisionamiento de pequeños clústeres.

El aprovisionamiento basado en disco y sin disco es compatible con Red Hat Enterprise Linux y SUSE Linux Enterprise Server.

HPE Insight CMU admite la partición de disco de red desde un servidor de imágenes, partición de disco de destino, configuración de controladores RAID (hardware) e incluye scripts para la instalación de controladores GPGPU y librerías NVIDIA® CUDA. HPE Insight CMU admite la instalación automática utilizando Kick Start (para Red Hat) y AutoYaST (para SUSE).

Gestión

HPE Insight CMU proporciona un conjunto integrado y completo de herramientas de gestión, que incluye Cmu_diff, difusión en múltiples ventanas, Smart Window, herramientas de gestión de BIOS y firmware, gestión remota de nodos, control de energía y UID (Unit ID LED) y mucho más.

Cmu_diff permite la identificación rápida de las diferencias de configuración de los nodos, acelerando la resolución de los problemas de rendimiento y mantenimiento y ayudando a garantizar que el clúster permanezca en el estado de producción deseado. La difusión en múltiples ventanas permite que los comandos se emitan simultáneamente a cualquier conjunto de nodos con opciones de visualización que permiten vistas en paralelo o en cascada. Smart Window mejora aún más la productividad en la interfaz de línea de comandos (CLI) al proporcionar menús dinámicos y sensibles al contexto a través de una interfaz interactiva.

HPE Insight CMU permite apagar, encender o arrancar cualquier nodo y configurar su UID de forma remota.

Interoperatividad

Frente a una visión limitada de toda su infraestructura, los administradores de sistemas tradicionalmente tenían que gestionar y supervisar sus clústeres a nivel de componente. Los conectores de partners de HPE Insight CMU, que aprovechan una interfaz de aplicación (API) RESTful, abordan este desafío al agilizar el intercambio de información en todo el clúster y proporcionar una ubicación única para supervisar el rendimiento y salud del sistema.

Los conectores HPE Insight CMU están disponibles para los productos de gestión de HPC más populares, incluidos PBS Professional de Altair Engineering, Adaptive Computing Moab, Ansible Playbooks, Mellanox Unified Fabric Manager (UFM) y Platform LSF.

HPE Insight CMU proporciona una interfaz de aplicación (API) RESTful diseñada para ampliar fácilmente la arquitectura de gestión. Los conectores HPE Insight CMU, que utilizan esta interfaz, están disponibles para los productos de gestión de HPC más populares, incluidos PBS Professional de Altair Engineering, Adaptive Computing Moab, Ansible Playbooks y Platform LSF.

Supervisión

La supervisión de HPE Insight Cluster Management Utility ha sido diseñada para recopilar y presentar información sobre el entorno, el rendimiento y la administración de cualquier parte del clúster para que el administrador del clúster pueda utilizarla fácilmente. De esta manera, HPE Insight CMU ayuda a reducir la sobrecarga administrativa, mejora la productividad y reduce los costes operativos.

Las métricas supervisadas se presentan al administrador en una sola vista del sistema, a diferencia de una concatenación de datos recopilados de los nodos individuales del clúster. La supervisión, similar a todas las demás características de HPE Insight CMU, está diseñada con vistas a la escalabilidad. No se necesitan recursos adicionales para ofrecer una supervisión de alto rendimiento y alta eficiencia, incluso a medida que un clúster crece para incluir cientos o miles de nodos.

Los administradores del sistema pueden elegir mostrar las métricas en ventanas de consola basadas en texto o en ventanas de visualización 2D y 3D consolidadas. HPE Insight CMU Time View muestra la visualización de métricas en 3D durante un período de tiempo que muestra el comportamiento del clúster en múltiples métricas en paralelo.

HPE Insight CMU también puede activar alertas basadas en umbrales métricos seleccionados por el usuario e iniciar respuestas automáticas. Además, HPE Insight CMU incluye una base de datos altamente eficiente para datos métricos históricos a los que se puede acceder y ver a través de las mismas pantallas que los datos en tiempo real.

Aprovisiona más de 1000 nodos en menos de 30 minutos: El aprovisionamiento de escalabilidad horizontal mediante pulsador disponible con HPE Insight CMU reduce el tiempo de instalación y configuración del sistema para cada nodo del clúster. El aprovisionamiento simultáneo con diferentes imágenes admite actualizaciones continuas para reducir el tiempo de inactividad.

Gestión de imágenes

HPE Insight Cluster Management Utility puede mantener y gestionar un repositorio de “imágenes valiosas” que se puede usar para aprovisionar nodos en el clúster. Estas imágenes valiosas se crean fácilmente al capturar el contenido del disco de un nodo seleccionado. Las herramientas incluidas permiten al administrador editar la imagen directamente. La gestión de imágenes está disponible a través de la CLI y la GUI de HPE Insight CMU. El aprovisionamiento simultáneo con diferentes imágenes admite actualizaciones continuas para reducir el tiempo de producción.

Asistencia y servicios

El software HPE Insight CMU es el software de gestión de clústeres recomendado para HPE. Hay una gama completa de servicios disponible para complementar el software HPE Insight CMU, desde el diseño hasta la instalación y la configuración previas de fábrica hasta la formación.

Tabla 1. Características/Ventajas/Beneficios

| Características | Ventajas | Beneficios | |
|--|-------------------|---|---|
| HPE Insight Cluster Management Utility | Aprovisionamiento | Implementación simultánea de imágenes, aprovisionando diferentes imágenes para admitir actualizaciones continuas. Gestión a través de GUI o CLI. Repositorio de imágenes con capacidad de edición directa. | Acelera el tiempo de producción: aprovisiona 1000 nodos en menos de 30 minutos. Facilidad de uso: aprovisiona fácilmente uno o miles de nodos. |
| | Supervisión | Visualización de datos 2D y 3D para ver los nodos seleccionados. Repositorio de puntos de datos históricos. Alertas y respuestas. | Facilidad de uso: consulta resultados y métricas en el formato que elijas. Trata los problemas más rápido: automatiza respuestas para eventos importantes. |
| | Gestión | Difusión en varias ventanas: emite el mismo comando a varios nodos introduciéndolo una sola vez. Cmu_diff: analiza las salidas de texto relacionadas con un comando del sistema para determinar las diferencias en un grupo seleccionado de nodos. Gestión remota a través de la integración de iLO | Aumenta la eficiencia operativa: control remoto intuitivo de los nodos objetivo. |

Prueba HPE Insight CMU

HPE Insight Cluster Management Utility está disponible para su descarga desde el [almacén de software de HPE](#). Se incluye una licencia de prueba gratuita de 120 días para clústeres de cualquier tamaño. HPE Insight CMU también se puede implementar sin coste alguno para clústeres independientes de hasta 32 nodos solicitando una licencia de HPE Insight CMU gratuita.

Más información en hpe.com/info/cmu



Regístrate para recibir actualizaciones