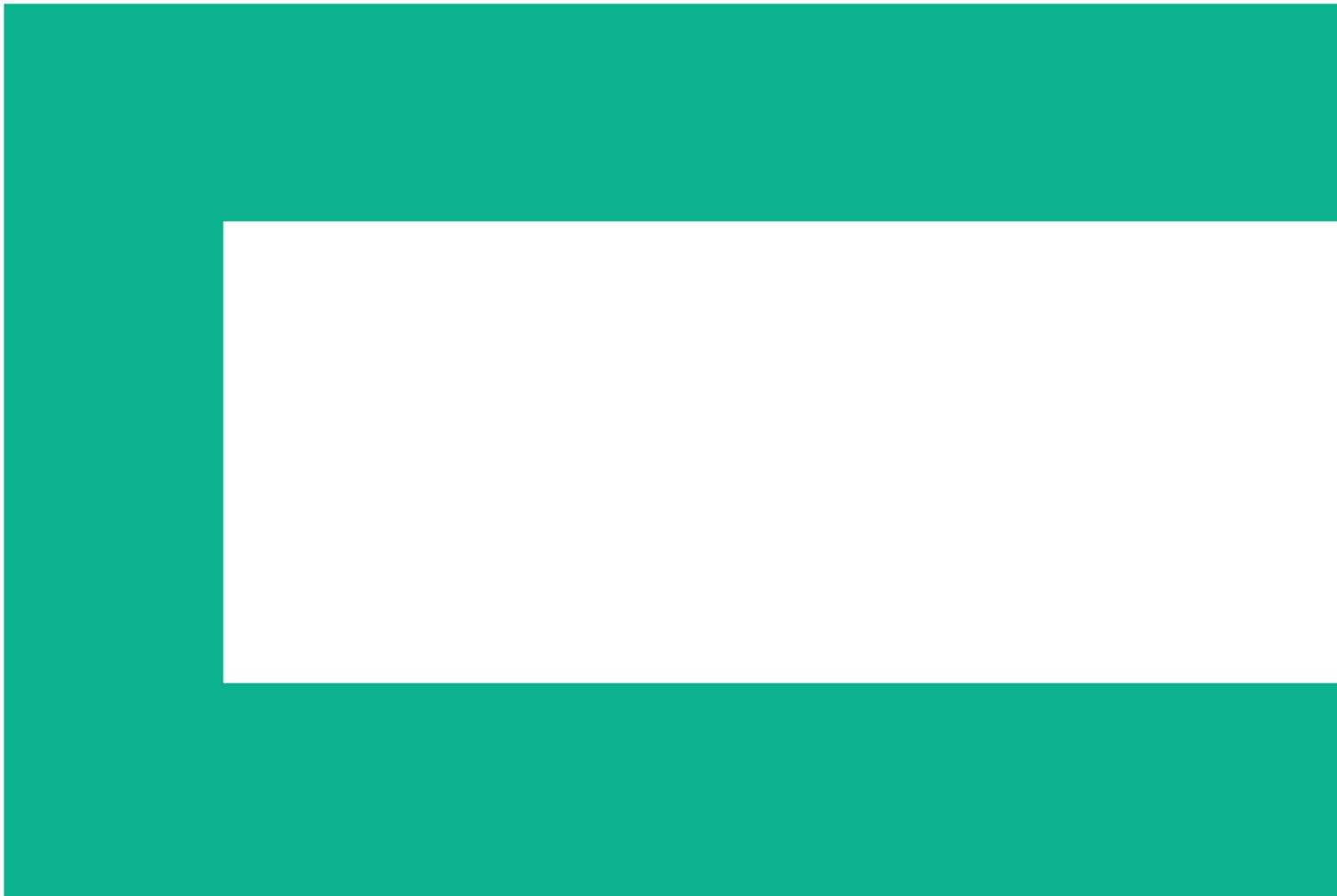




Guía estratégica sobre protección de datos para almacenamiento totalmente flash

Consideraciones clave para el comprador experto en tecnología de almacenamiento



El futuro del almacenamiento flash

El centro de datos totalmente flash constituye una alternativa viable

El crecimiento de datos de una empresa media es aproximadamente del 40 % al año, y las copias de datos ocupan el 60 % de todo el espacio de almacenamiento¹

El volumen de datos que usted necesita gestionar y proteger crece a un ritmo difícil de mantener: aproximadamente un 40 % al año en una empresa media. Añada a eso las exigencias de rendimiento de las nuevas aplicaciones (tiempos de respuesta instantánea, disponibilidad permanente y acceso a cualquier hora y desde cualquier lugar), por lo que los administradores de los centros de datos se enfrentan a retos de almacenamiento imposibles de abordar con la tecnología tradicional de discos giratorios.

Para afrontar estos retos, muchas empresas están recurriendo al almacenamiento flash. Una solución viable de almacenamiento flash debe proporcionar:



Velocidad

Gran cantidad de IOPS en tiempos de respuesta predecibles por debajo de 1 ms para generar más transacciones e ingresos



Asequibilidad

Equiparación de precios con discos duros de alto rendimiento



Resistencia de la empresa

Disponibilidad para operaciones de misión crítica y un RPO con cero pérdida de datos



Escala

Escala de petabytes para el crecimiento empresarial

Aunque hay proveedores de flash orientados únicamente a la velocidad y asequibilidad, la solución flash que usted necesita debe ofrecer los cuatro atributos indicados anteriormente, así como eficiencias operativas que contribuyan a reducir las tasas de ejecución de TI. Las matrices flash de alta densidad y gran capacidad pueden reducir su espacio físico de almacenamiento en un 80 % con reducciones proporcionales de costes en energía y refrigeración. Dado que el coste actual del almacenamiento flash es de solo 1,5 \$ por GB utilizable de almacenamiento, el centro de datos totalmente flash constituye una alternativa viable. El futuro del almacenamiento es totalmente flash.

¹ Informe de investigación de ESG, 2014 IT Spending Intentions Survey (Encuesta sobre intenciones de gasto en TI, en 2014), febrero de 2014

El futuro de la protección de datos: copia de seguridad plana integrada en flash

Las soluciones de copias de seguridad convergentes maximizan el rendimiento y la eficiencia

Los tiempos de inactividad imprevistos son costosos

Si el almacenamiento totalmente flash constituye una opción real para los centros de datos de empresas, surge una pregunta: ¿los actuales sistemas de protección de datos resistirán las exigencias de un entorno de almacenamiento primario totalmente flash?

Los requisitos del comercio global y de disponibilidad permanente significan que no hay tolerancia para los tiempos de inactividad. Añada a ello el efecto en cascada de fallos en un mundo virtual en el que un solo fallo de hardware puede hacer caer múltiples servidores y aplicaciones virtuales. El riesgo para su empresa, así como los costes de funcionamiento para gestionar ese riesgo, pueden ser enormes.

La mayoría de los entornos empresariales disponen de matrices de almacenamiento primarias y dispositivos de copia de seguridad basados en distintas arquitecturas de almacenamiento sin integración y requieren soluciones de copias de seguridad que resultan costosas, complejas de gestionar y degradan el rendimiento de los servidores de producción que se intenta proteger. Se crea un problema que origina complejidades e ineficacias que usted no puede permitirse en un entorno de alto rendimiento.



La alternativa es una solución convergente: la copia de seguridad plana integrada en flash, en la que el almacenamiento flash primario y los dispositivos de copia de seguridad puedan integrarse con una sencilla solución de software de gestión, servicios de datos comunes y automatización entre dispositivos que permita una transferencia de datos perfecta. La protección de datos se convierte en una función del almacenamiento primario, suprimiendo así la necesidad de más infraestructuras de copia de seguridad (servidores de medios) y gestión (aplicaciones de copia de seguridad de terceros). De este modo, la protección de sus datos resulta menos intrusiva en el procesamiento de las aplicaciones, es más sencilla de gestionar y se realiza de forma más rápida.

Eliminar las capas de complejidad significa obtener un proceso de copia de seguridad "plana" capaz de ofrecer una protección totalmente automatizada de sus matrices de almacenamiento principal, gestionadas directamente desde su hipervisor o la interfaz de la aplicación. Los datos se transfieren de forma nativa desde el almacenamiento primario hasta la copia de seguridad del modo programado por el propietario de la aplicación de la empresa, sin necesidad de servidores de medios ni de complicado software de copias de seguridad.

Si el flash es el futuro del almacenamiento, entonces el futuro de la protección de datos es la copia de seguridad plana integrada en flash.



Evaluación de la protección de datos optimizada para el futuro

Cuatro consideraciones clave

En los últimos tres años, la prioridad de TI que más han mencionado las empresas y las organizaciones del mercado intermedio ha sido la mejora de las copias de seguridad y la recuperación de datos. Si su empresa es igual que la mayoría, actualmente estará buscando formas de mejorar la eficacia y reducir los costes de la copia de seguridad y recuperación de datos. ¿Cómo asegura su inversión de futuro en protección de datos para seguir apoyando su migración al almacenamiento flash?

Al adquirir una solución de protección de datos para su entorno flash, debe tener en consideración cuatro factores importantes:

Consideración n.º 1

Optimizar los centros de datos totalmente flash

Obtenga el máximo provecho de su inversión en flash

El principal atractivo del almacenamiento flash es el rendimiento: centenares de miles o incluso millones de IOPS con una latencia de submilisegundos. Para lograrlo se requiere una infraestructura de almacenamiento optimizada para flash, por lo que cada elemento (desde el ancho de banda de la red hasta la protección de datos) debe diseñarse para aprovechar las características de rendimiento de las matrices flash.

Las soluciones de copia de seguridad plana integrada en flash aumentan el rendimiento del almacenamiento flash.



Comience con una solución de almacenamiento flash que ofrezca servicios de datos de capa 1 y resistencia de clase empresarial para ofrecer protección contra muchas de las principales causas de interrupción de las aplicaciones. Las soluciones de copia de seguridad plana integradas en flash deben ofrecer un robusto conjunto de características que permitan mejorar el rendimiento del entorno de almacenamiento flash, como son:

- Alta disponibilidad
- Desduplicación global
- Compresión de datos
- Cifrado de datos
- Copias de seguridad no intrusivas consistentes con las aplicaciones
- Capacidad para simultanear miles de flujos de copias de seguridad
- Combinación simultánea de protocolos de red Ethernet y FC
- Capacidad para dispositivos virtuales
- Escalabilidad vertical y horizontal a escala de petabyte
- Opciones de implantación flexibles
- Integración del hipervisor con VMware® (ejecución directa desde el hipervisor)
- Interfaz programable (RESTful API SDK) para permitir los plug-ins compatibles con su aplicación/base de datos elegida

La solución de copia de seguridad adecuada también le permitirá aprovechar mejor la matriz flash ya que podrá descargar datos de instantáneas en un sistema rentable de almacenamiento de protección desduplicador, ya sea un dispositivo físico o virtual. De este modo, además de liberar capacidad en la matriz flash, es posible retener más instantáneas durante más tiempo y establecer objetivos de puntos de recuperación (RPO) con más frecuencia y reducir el riesgo de pérdida de datos.



Consideración n.º 2

Proporcionar protección total

Una sesión de instantáneas en el almacenamiento primario no constituye una copia de seguridad real hasta que los datos han sido replicados en otro sistema de almacenamiento

Combinar instantáneas y copias de seguridad para una protección de datos según los procedimientos más recomendados

En lo referente a la protección de datos según los procedimientos más recomendados, no existe una única tecnología de instantáneas o copias de seguridad que pueda ofrecer una solución integral. Las instantáneas y las copias de seguridad desempeñan funciones diferentes, aunque complementarias, en cuanto a disponibilidad, copia de seguridad y recuperación ante desastres.

Los procesos tradicionales de los servidores de copias de seguridad proporcionan capacidades de recuperación y retención "independientes", pero también pueden afectar al rendimiento de las aplicaciones: Normalmente los datos fluyen por la aplicación y el servidor de copias de seguridad, lo que afecta al rendimiento de las aplicaciones que debe proteger y añade complejidad y costes al proceso de protección de datos.

En entornos virtuales de alto nivel de disponibilidad, las instantáneas suelen ser la primera línea de defensa con la pérdida de datos. Las instantáneas ofrecen copias de datos puntuales, sin interrupciones y de forma rápida, permitiendo cumplir los estrictos objetivos de punto de recuperación (RPO) y los objetivos de tiempo mínimo de recuperación (RTO). También presentan limitaciones, como son los tiempos limitados de retención y la vulnerabilidad a la corrupción. Dado que las instantáneas residen en el mismo sistema de almacenamiento que los datos, están en riesgo en caso de fallo del sistema de almacenamiento. Las instantáneas por sí solas no pueden ofrecer el nivel de protección que usted necesita.

Para estar completamente protegido, debe copiar los datos en un sistema de almacenamiento de protección. Este sistema protegerá sus aplicaciones contra la pérdida de archivos o la corrupción de aplicaciones más allá de su instantánea más antigua y, además, protegerá las aplicaciones en caso de que la plataforma de almacenamiento sufra interrupciones. Las mejores soluciones permitirán crear copias de seguridad consistentes con las principales aplicaciones comerciales. Busque una solución que cree volúmenes totalmente independientes de copias de seguridad que puedan restaurarse a nivel de volumen en caso de desastre.

El modo más efectivo para proteger los datos de sus matrices flash es combinar la disponibilidad no invasiva y casi en tiempo real de las instantáneas con la fiabilidad de la recuperación y la rentabilidad de la retención de las copias de seguridad entregadas en una solución de copia de seguridad plana integrada en flash que detecte las aplicaciones.



Consideración n.º 3

Cumplir los objetivos de rendimiento

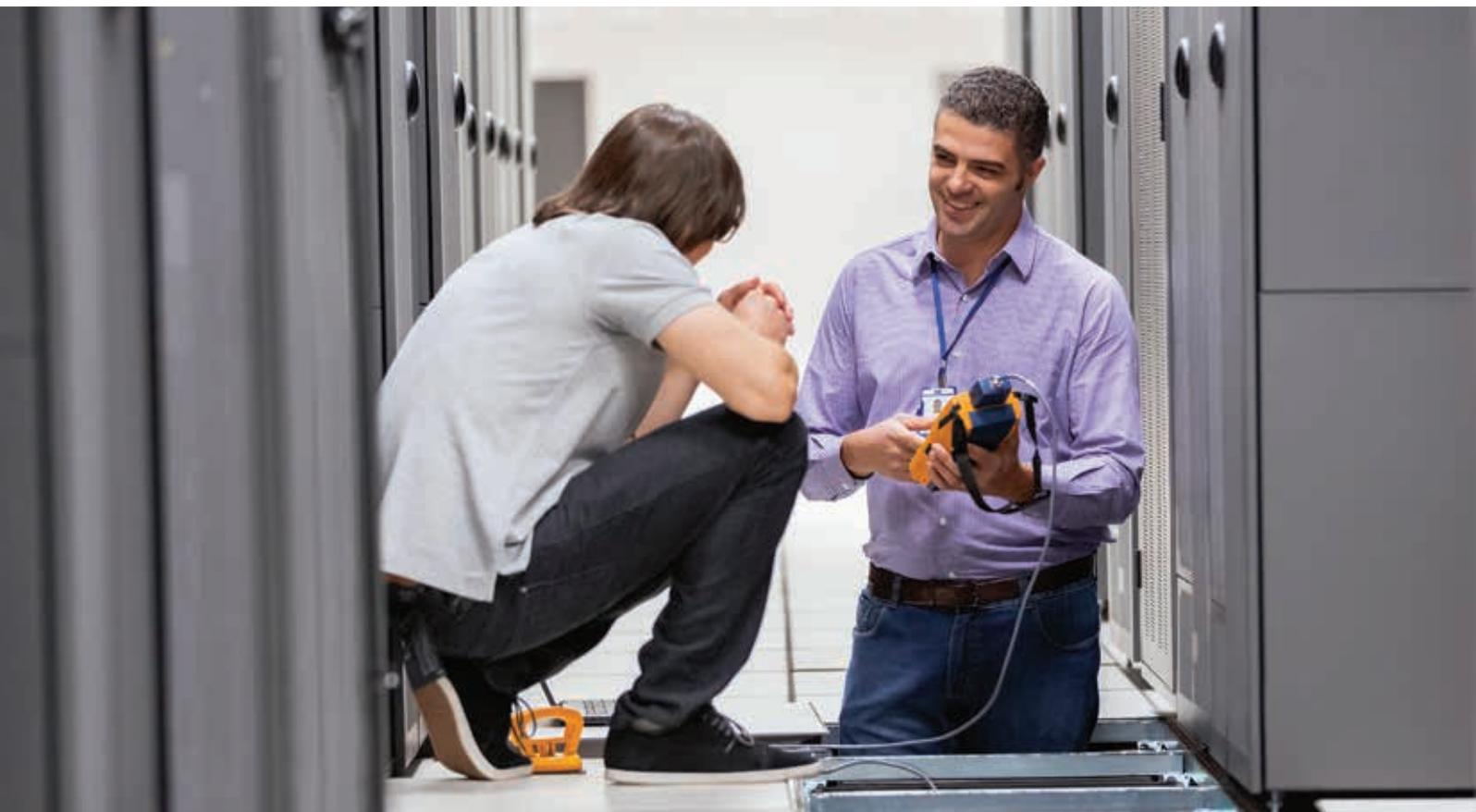
La copia de seguridad plana integrada en flash debe proporcionar tecnologías que permitan cumplir los requisitos RPO y RTO más exigentes

Las ventajas de rendimiento de flash deben ampliarse a las copias de seguridad y la recuperación

Flash significa mejores acuerdos de nivel de servicio (SLA). Las expectativas de rendimiento no deben ceñirse a sus aplicaciones. Su solución flash debe acelerar también las copias de seguridad y las restauraciones y minimizar el efecto de las copias de seguridad en las aplicaciones. Conformarse con menos supondría no aprovechar al máximo el rendimiento flash.

Las exigencias de las aplicaciones móviles y de disponibilidad permanente le empujan hacia SLA de protección de datos más agresivos. La copia de seguridad plana integrada en flash debe proporcionar las tecnologías que permitan cumplir los requisitos RPO y RTO más exigentes:

- Tecnología de instantáneas que permite crear copias de seguridad puntuales (PIT) consistentes con las aplicaciones que suprimen la necesidad de ventanas de copias de seguridad
- Tecnología diferencial que garantiza que solo los bloques modificados se envían a la copia de seguridad: una fracción de los datos que se copian normalmente con una copia de seguridad tradicional
- Tecnología de deduplicación que permite reducir hasta veinte veces sus requisitos de almacenamiento de copias de seguridad, permitiendo más granularidad y un uso menor de los recursos
- Tecnología de copia de protección exprés que permite almacenar diferentes instantáneas como copias de seguridad completas y sintéticas, acelerando la recuperación de las aplicaciones

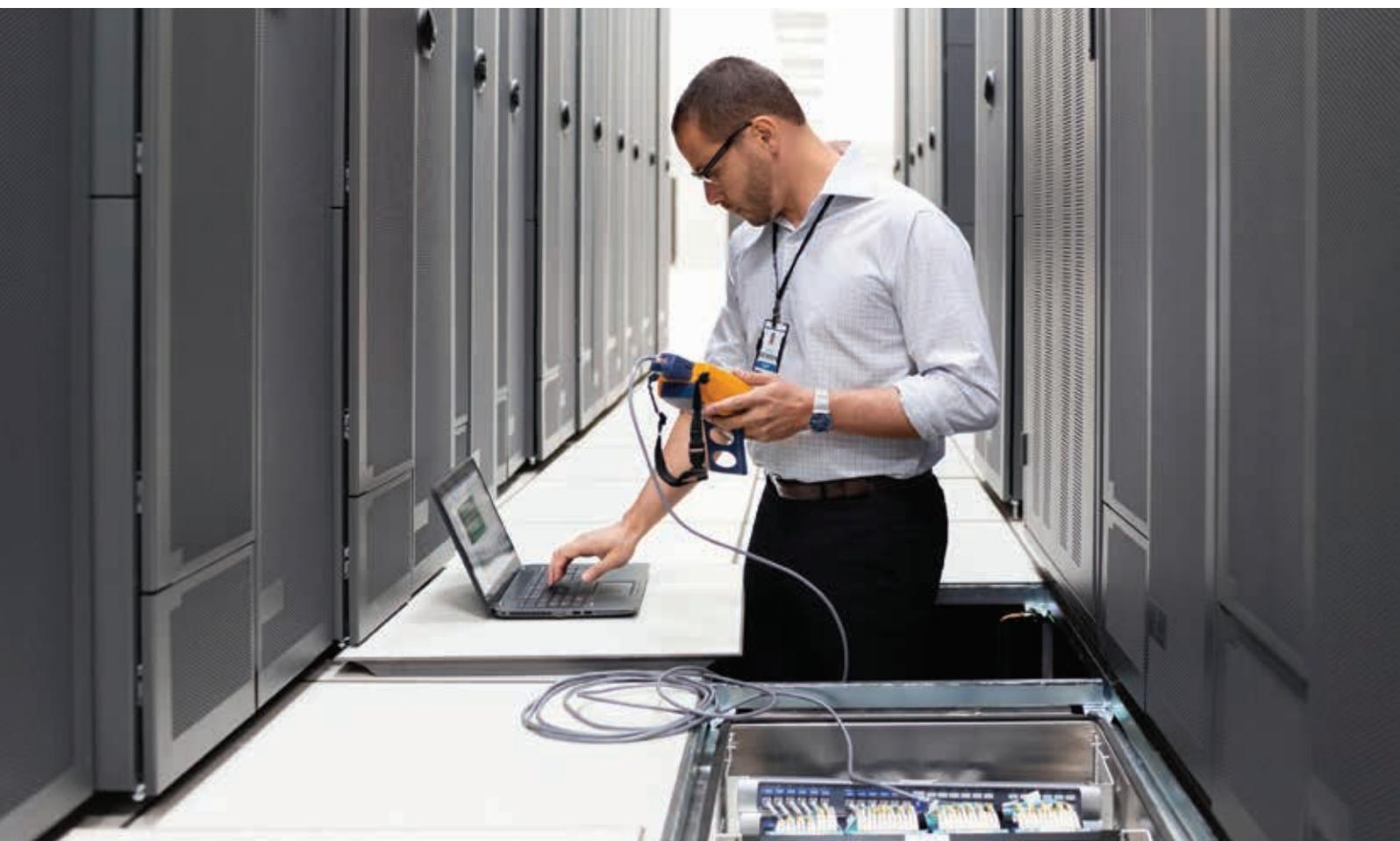


En una solución de copia de seguridad plana, los datos eluden los servidores de aplicaciones y medios y van directamente al sistema de almacenamiento de protección. De este modo, se reduce el impacto de la copia de seguridad en las aplicaciones, contribuyendo así a los objetivos de rendimiento de la implantación flash.

También supone el uso de menos ancho de banda para transferir los datos y más para las aplicaciones.

La integración con las principales soluciones de software, como las aplicaciones de infraestructuras empresariales y soluciones de copia de seguridad estándar, simplifica la gestión y otorga gran control a los propietarios de aplicaciones.

La recuperación de aplicaciones con copia de seguridad plana es increíblemente rápida. A diferencia del software tradicional de copias de seguridad que cambia el formato de los datos copiados, las copias de seguridad basadas en instantáneas mantienen el formato basado en disco, lo que cambia drásticamente el concepto de recuperación. Basta con trasladar los datos de la copia de seguridad al sistema de almacenamiento primario, donde pueden instalarse y utilizarse de forma inmediata, reduciendo los RTO a segundos o minutos. Esto es posible para aplicaciones que se ejecuten tanto en entornos físicos como en máquinas virtuales (VM).



Consideración n.º 4

Controle los costes

Las soluciones de copia de seguridad y recuperación deberían ser económicas, eficaces y sencillas

En el centro de datos totalmente flash, la eficiencia de la capacidad constituye la clave para controlar los costes. Las tecnologías de deduplicación y compactación de datos (como el aprovisionamiento fino y la asignación granular) mejoran la eficacia. Técnicas como la asignación de repuestos adaptables (Adapting Sparing), máxima distribución de datos del sistema (System-wide striping) y optimización y equilibrio de cargas de escritura en las matrices de almacenamiento, evitando así puntos calientes de escritura y preservando los soportes de almacenamiento. Estas opciones, que reducirán sus costes de almacenamiento principal y de copia de seguridad, deben ser elementos esenciales para sus proveedores de almacenamiento.

Si su empresa dispone de hardware y aplicaciones múltiples, diferentes o incompatibles, es muy probable que esté desaprovechando capacidad. Una solución de copia de seguridad plana integrada en flash reducirá los silos de protección de datos en toda la empresa con un enfoque consistente que reducirá los costes de almacenamiento de copias de datos. Gracias a su capacidad para trasladar instantáneas del almacenamiento primario al de copia de seguridad y para crear copias diferenciales sintéticas, una solución de copia de seguridad plana permitirá disponer de más almacenamiento flash para datos de producción y, a su vez, reducir la cantidad de almacenamiento para copias de seguridad, lo que también reducirá los costes.

En una solución de copia de seguridad plana, los datos eluden los servidores de aplicaciones y medios y van directamente al sistema de almacenamiento de protección. Eludir el servidor de medios y el software asociado también supone mayor simplicidad y menor coste.

La gestión de los procesos de copia de seguridad y restauración debe realizarse desde una sola consola, preferentemente el hipervisor de almacenamiento. Las copias de seguridad y las restauraciones deben poder configurarse fácilmente y ejecutarse de forma automática, reduciendo así los costes operativos y liberando recursos de TI para actividades más estratégicas.



Una solución de copia de seguridad plana integrada en flash es fundamental para sacar el máximo partido al almacenamiento flash.

El resultado final

Obtenga el máximo provecho de su inversión

Su solución de protección de datos debe ofrecer un modo de proteger todos sus datos primarios, retenerlos a largo plazo y obtener valor empresarial de los mismos. Una solución de copia de seguridad plana integrada en flash es crucial para sacar el máximo partido a su migración a flash. La solución más adecuada permitirá:

- Proteger el tiempo de actividad de las aplicaciones frente a todo el espectro de amenazas
- Blindar las aplicaciones para que el rendimiento no se vea afectado por las copias de seguridad
- Respaldar RPO más frecuentes (incluso RPO sin pérdida de datos)
- Acelerar la recuperación para cumplir con RTO más cortos
- Simplificar los procesos de copia de seguridad y restauración y la gestión de copias de datos
- Maximizar las inversiones en flash mejorando la eficiencia de la capacidad flash





Sobre Hewlett Packard Enterprise

Hewlett Packard Enterprise crea nuevas posibilidades para que la tecnología tenga un impacto significativo en las personas, las empresas, los gobiernos y la sociedad. Con una cartera tecnológica que incluye software, servicios e infraestructura de TI, Hewlett Packard Enterprise entrega soluciones para los desafíos más complejos de los clientes en cualquier rincón del mundo.

Obtenga más información en
hp.com/storage/flash



Regístrese y reciba las actualizaciones


**Hewlett Packard
Enterprise**

© Copyright 2015 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información que contiene este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías para los productos y servicios HPE se establecen en las declaraciones de garantía explícita que acompañan a dichos productos y servicios. Ninguna información contenida en este documento debe interpretarse como una garantía adicional. HPE no se responsabilizará por errores técnicos o de edición ni por omisiones en el presente documento.

VMware es una marca comercial registrada o marca comercial de VMware, Inc. en los EE. UU. o en otras jurisdicciones.

4AA5-9726ESE, noviembre de 2015, Rev. 1