Enfoques de backup y recuperación en AWS

AWS Orientación prescriptiva

AWS Orientación prescriptiva: Enfoques de backup y recuperación en AWS

Table of Contents

Enfoques de backup y recuperación en AWS

Khurram Nizami, Amazon Web Services (AWS)

Junio de 2024 (historial de documentos)

Esta guía explica cómo implementar enfoques de respaldo y recuperación mediante los servicios de Amazon Web Services (AWS) para arquitecturas en las instalaciones, nativas en la nube e híbridas. Estos enfoques ofrecen costos más bajos, mayor escalabilidad y más durabilidad para cumplir un objetivo de tiempo de recuperación (RTO), un objetivo de punto de recuperación (RPO) y requisitos de cumplimiento.

Esta guía está destinada a los líderes técnicos responsables de proteger los datos en sus entornos corporativos de TI y de nube.

Esta guía incluye varias arquitecturas de respaldo (aplicaciones nativas en la nube, entornos híbridos y en las instalaciones). También cubre los servicios de Amazon Web Services (AWS) asociados que se pueden utilizar para crear soluciones de protección de datos escalables y fiables para los componentes no inmutables de su arquitectura.

Otro enfoque consiste en modernizar las cargas de trabajo para utilizar arquitecturas inmutables, lo que reduce la necesidad de realizar copias de seguridad y recuperación de los componentes. AWS proporciona una serie de servicios para implementar arquitecturas inmutables y reducir la necesidad de copias de seguridad y recuperación, entre los que se incluyen:

- Sin servidor con AWS Lambda
- Contenedores con Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS), Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) y AWS Fargate
- Amazon Machine Images (AMIs) con Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

A medida que se acelera el crecimiento de los datos empresariales, la tarea de protegerlos se hace más difícil. Son frecuentes las dudas sobre la durabilidad y la escalabilidad de los enfoques de copia de seguridad, como la siguiente: ¿Cómo ayuda la nube a satisfacer mis necesidades de copia de seguridad y restauración?

Esta guía incluye los siguientes temas:

- Diseño de una solución de respaldo y recuperación
- Copia de seguridad y recuperación mediante AWS Backup
- Copia de seguridad y recuperación mediante Amazon S3
- Copia de seguridad y recuperación para Amazon EC2 con volúmenes de EBS
- Backup y recuperación desde la infraestructura local hasta AWS
- Copia de seguridad y recuperación de aplicaciones de AWS a su centro de datos
- Backup y recuperación de servicios nativos de la nube AWS
- Copia de seguridad y recuperación para arquitecturas híbridas
- Recuperación ante desastres con AWS
- Eliminación de copias de seguridad

¿Por qué AWS utilizarla como plataforma de protección de datos?

AWS es una plataforma de computación en la easy-to-use nube segura, de alto rendimiento, flexible y que ahorra dinero. AWS se ocupa del trabajo pesado e indiferenciado que se requiere para crear, implementar y administrar soluciones escalables de respaldo y recuperación.

Su uso AWS como parte de su estrategia de protección de datos tiene muchas ventajas:

- Durabilidad: Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) y S3 Glacier Deep Archive están diseñados para ofrecer una durabilidad del 99,999999999 por ciento (11 nueves). Ambas plataformas ofrecen copias de seguridad fiables de los datos, con la replicación de objetos en al menos tres zonas de disponibilidad dispersas geográficamente. Muchos AWS servicios utilizan Amazon S3 para el almacenamiento y export/import las operaciones. Por ejemplo, Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) utiliza Amazon S3 para el almacenamiento de instantáneas.
- Seguridad: AWS ofrece una serie de opciones para el control de acceso y el cifrado de datos tanto en tránsito como en reposo.
- Infraestructura global: AWS los servicios están disponibles en todo el mundo, por lo que puede realizar copias de seguridad de los datos y almacenarlos en la región en función de sus requisitos de cumplimiento y carga de trabajo.
- Cumplimiento: la AWS infraestructura está certificada para cumplir con los siguientes estándares, por lo que puede adaptar fácilmente la solución de respaldo a su régimen de cumplimiento actual:
  - Controles de organización de servicios (SOC)
  - Declaración sobre las normas para los contratos de certificación (SSAE) 16

  - Organización Internacional de Normalización (ISO) 27001
  - La norma de seguridad de datos del sector de pagos con tarjeta (PCI DSS)
  - Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros Médicos de EE. UU (Health Insurance Portability and Accountability Act, HIPAA).
  - SEC1
  - Programa Federal de Administración de Riesgos y Autorizaciones (Federal Risk and Authorization Management Program, FedRAMP)
- Escalabilidad: con eso AWS, no tiene que preocuparse por la capacidad. A medida que cambien sus necesidades, puede aumentar o reducir su consumo sin gastos administrativos.
- Menor costo total de propiedad (TCO): la escala de AWS las operaciones reduce los costos de los servicios y ayuda a reducir el TCO de los servicios. AWS AWS transfiere estos ahorros de costos a los clientes mediante reducciones de precios.
- Pay-as-you-go precios: compre AWS los servicios a medida que los necesite y solo durante el período en que planea usarlos. AWS los precios no incluyen cargos por adelantado, penalizaciones por rescisión ni contratos a largo plazo.

Resultados empresariales específicos

El objetivo de esta guía es proporcionar una descripción general de AWS los servicios que puede utilizar para respaldar los enfoques de respaldo y recuperación para lo siguiente:

- Arquitecturas en las instalaciones
- Arquitecturas nativas en la nube
- Arquitecturas híbridas
- AWS servicios nativos
- Recuperación de desastres (DR)

Se describen las prácticas recomendadas y consideraciones junto con una descripción general de los servicios. Esta guía también proporciona información sobre las compensaciones que supone utilizar un enfoque en lugar de otro para la copia de seguridad y la recuperación.

Elegir AWS servicios de protección de datos

AWS proporciona una serie de servicios de almacenamiento y complementarios que se pueden utilizar como parte de su enfoque de respaldo y recuperación. Estos servicios admiten arquitecturas híbridas y nativas en la nube. Los diferentes servicios son más eficaces para diferentes casos de uso.

- Amazon S3 es adecuado para casos de uso nativos en la nube e híbridos. Ofrece soluciones de almacenamiento de objetos de uso general y muy duraderas que son adecuadas para realizar copias de seguridad de archivos individuales, servidores o un centro de datos completo.
- AWS Storage Gatewayes ideal para casos de uso híbridos. Storage Gateway utiliza la potencia de Amazon S3 para los requisitos habituales de backup y almacenamiento en las instalaciones. Sus aplicaciones se conectan al servicio a través de una máquina virtual (VM) o un dispositivo de puerta de enlace de hardware mediante los siguientes protocolos de almacenamiento estándar:
  - Sistema de archivos de red (NFS)
  - Server Message Block (SMB)
  - Interfaz de sistema de computadoras pequeñas de Internet (iSCSI)

  La puerta de enlace conecta estos protocolos locales comunes con servicios AWS de almacenamiento como los siguientes:
  - Amazon S3
  - S3 Glacier Deep Archive
  - Amazon EBS

  Storage Gateway facilita el suministro de almacenamiento elástico y de alto rendimiento para archivos, volúmenes, instantáneas y cintas virtuales. AWS
- AWS Backupes un servicio de respaldo totalmente administrado para centralizar y automatizar el respaldo de los datos en todos los servicios. AWS Con AWS Backup, puede configurar de forma centralizada las políticas de copias de seguridad y monitorear la actividad de copias de seguridad en busca de recursos AWS , como los siguientes:
  - Volúmenes de EBS
  - Instancias EC2 (incluidas las aplicaciones de Windows)
  - Bases de datos de Amazon RDS y Amazon Aurora
  - Tablas de DynamoDB

  - Bases de datos de Amazon Neptune
  - Bases de datos de Amazon DocumentDB (con compatibilidad con MongoDB)
  - Sistemas de archivos de Amazon EFS
  - Sistemas de archivos Amazon FSx para Lustre y Amazon FSx para Windows File Server
  - Volúmenes de Storage Gateway

  El costo AWS Backup se basa en el almacenamiento que consuma, restaure y transfiera en un mes. Para obtener más información, consulte los precios AWS Backup.
- AWS Elastic Disaster Recoveryreplica sus máquinas en una subred de área de almacenamiento en su región de destino Cuenta de AWS y preferida. El diseño del área de almacenamiento reduce los costos mediante el uso de un almacenamiento asequible y de recursos de cómputo mínimos para mantener una replicación continua. Puede usar Elastic Disaster Recovery para la recuperación ante desastres en las instalaciones en la nube y para la recuperación ante desastres entre regiones.
- AWS Configproporciona una vista detallada de la configuración de los AWS recursos de su cuenta. AWS Esto incluye cómo se relacionan los recursos entre sí y cómo se han configurado en el pasado. En esta vista, puede ver cómo la configuración y las relaciones de los recursos han cambiado con el tiempo.

  Al activar el registro de la AWS Config configuración de AWS los recursos, se mantiene un historial de las relaciones entre los recursos a lo largo del tiempo. Esto ayuda a identificar y realizar un seguimiento de las relaciones entre los AWS recursos (incluidos los recursos eliminados) durante un máximo de siete años. Por ejemplo, AWS Config puede realizar un seguimiento de la relación entre un volumen de instantáneas de Amazon EBS y la instancia EC2 a la que se adjuntó el volumen.
- AWS Lambdase puede utilizar para definir y automatizar mediante programación los procedimientos de respaldo y recuperación de sus cargas de trabajo. Puede utilizar los AWS SDK para interactuar con los AWS servicios y sus datos. También puede utilizar Amazon EventBridge para ejecutar las funciones de Lambda de forma programada.

AWS los servicios proporcionan funciones específicas para la copia de seguridad y la restauración. Para cada AWS servicio que utilice, consulte la AWS documentación para determinar las funciones de copia de seguridad, restauración y protección de datos que ofrece el servicio. Puede usar las operaciones AWS Command Line Interface (AWS CLI), AWS los SDK y la API para automatizar las funciones AWS específicas del servicio para la copia de seguridad y la recuperación de datos.

Diseño de una solución de respaldo y recuperación

Al desarrollar una estrategia integral para realizar copias de seguridad y restaurar datos, primero debe identificar las posibles situaciones de fallo o desastre y su posible impacto en el negocio. En algunos sectores, debe tener en cuenta los requisitos reglamentarios en materia de seguridad de los datos, privacidad y conservación de registros.

Los procesos de backup y recuperación deben incluir el nivel de granularidad adecuado para cumplir con el objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y el objetivo de punto de recuperación (RPO) para la carga de trabajo y sus procesos empresariales de apoyo, incluidos los siguientes:

- Recuperación a nivel de archivos (por ejemplo, archivos de configuración de una aplicación)
- Recuperación a nivel de datos de la aplicación (por ejemplo, una base de datos específica dentro de MySQL)
- Recuperación a nivel de aplicación (por ejemplo, una versión específica de una aplicación de servidor web)
- Recuperación a nivel de volumen de Amazon EC2 (por ejemplo, un volumen de EBS)
- Recuperación a nivel de instancia de EC2. (por ejemplo, una instancia EC2)
- Recuperación de servicios gestionados (por ejemplo, una tabla de DynamoDB)

Asegúrese de tener en cuenta todos los requisitos de recuperación de la solución y las dependencias de datos entre los distintos componentes de la arquitectura. Para facilitar un proceso de restauración exitoso, coordine el respaldo y la recuperación entre los distintos componentes de su arquitectura.

En los siguientes temas se describen los enfoques de respaldo y recuperación en función de la organización de la infraestructura. En términos generales, la infraestructura de TI se puede clasificar como en las instalaciones, híbrida o nativa en la nube.

Copia de seguridad y recuperación mediante AWS Backup

AWS Backup es un servicio de copia de seguridad completamente administrado que centraliza y automatiza las copias de seguridad de datos en servicios de AWS. AWS Backup proporciona una capa de orquestación que integra Amazon CloudWatch, AWS CloudTrail, AWS Identity and Access Management (IAM), AWS Organizations y otros servicios. Esta solución centralizada y nativa en la nube de AWS ofrece capacidades de copias de seguridad globales que pueden ayudarle a cumplir sus requisitos de conformidad y recuperación de desastres. Con AWS Backup, puede configurar de forma centralizada las políticas de copias de seguridad y monitorear la actividad de copias de seguridad en busca de recursos AWS.

AWS Backup es una solución ideal para implementar planes de copias de seguridad estándar para sus recursos AWS en todas sus cuentas AWS y regiones. Como AWS Backup admite varios tipos de recursos AWS, facilita el mantenimiento y la implementación de una estrategia de copias de seguridad para las cargas de trabajo que utilizan varios recursos AWS de los que es necesario realizar copias de seguridad de forma colectiva. AWS Backup también le permite supervisar de forma colectiva una operación de copia de seguridad y restauración que implica varios recursos AWS.

Si tiene requisitos de conformidad y auditoría, puede utilizar la característica AWS BackupAudit Manager para crear marcos e informes de auditoría que respalden sus requisitos de conformidad. La característica AWS BackupVault Lock también cumple con los requisitos de conformidad al aplicar una configuración de escritura única y lectura múltiple (WORM) para todas las copias de seguridad almacenadas en una bóveda de copias de seguridad. AWS Backup

Un elemento diferenciador clave de AWS Backup es el apoyo a las organizaciones. Con este soporte, puede definir y administrar las políticas de copias de seguridad a nivel de la organización o unidad organizativa, y hacer que esas políticas se implementen automáticamente para cada cuenta AWS y región relacionadas. A medida que incorpore nuevas cuentas AWS y regiones, no tendrá que definir ni administrar los planes de copias de seguridad por separado.

AWS Backup puede facilitar la implementación de una política de copias de seguridad para toda la organización mediante el uso de etiquetas. Puede crear planes de copia de seguridad independientes que tengan cada uno una configuración de frecuencia y retención única y, a continuación, crear etiquetas de par clave-valor únicas que seleccionen los recursos que se incluirán en la copia de seguridad.

Por ejemplo, puede crear un plan de copia de seguridad diario que inicie una copia de seguridad a las 05:00 UTC todos los días y que tenga una política de retención de 35 días. Este plan de

copia de seguridad puede incluir una asignación de recursos de copia de seguridad en la que se especifique que se realizará una copia de seguridad de todos los recursos AWScompatibles con la copia de seguridad de la clave de etiqueta y el valor de la etiqueta a diario, de acuerdo con este plan. Además, puede crear un plan de copias de seguridad mensual que comience a las 05:00 UTC del primer día de cada mes y que tenga una política de retención de 366 días. Este plan de copias de seguridad puede incluir una asignación de recursos de copias de seguridad que especifique que cualquier recurso AWS compatible con la copia de seguridad de la clave de etiqueta y el valor de la etiqueta se incluirá mensualmente en la copia de seguridad, de acuerdo con este plan.

A continuación, puede utilizar las políticas de etiquetas y la regla AWS Config de etiquetas obligatorias para asegurarse de que todos los recursos AWS compatibles tengan esta clave de etiqueta y uno de estos valores de etiqueta. Este enfoque puede ayudarlo a implementar y mantener de manera consistente un enfoque de copias de seguridad estándar AWS para los recursos compatibles AWS Backup. Puede ampliar este enfoque para estandarizar los copias de seguridad de sus aplicaciones y capas de arquitectura que tienen diferentes requisitos de objetivo de punto de recuperación (RPO).

Le recomendamos que tome medidas para proteger su almacén de copias de seguridad. Por ejemplo, puede implementar una política de control de servicios (SCP) de una organización que impida que su almacén de copias de seguridad se elimine o se comparta con cuentas de AWS no deseadas. Para obtener más información y otras consideraciones de seguridad importantes, consulte las 10 mejores prácticas de seguridad para proteger las copias de seguridad en AWS una entrada de blog.

AWS Backup puede simplificar la implementación de su plan de recuperación de desastres (DR) para AWS, porque admite varios recursos AWS que pueden abordarse de forma colectiva. Por ejemplo, puede implementar copias de seguridad entre regiones y entre cuentas para la mayoría de los tipos de recursos AWS compatibles con AWS Backup. La copia de seguridad multicuenta mejora la seguridad de la copia de seguridad, ya que hay una copia disponible en una cuenta independiente. Las copias de seguridad entre regiones mejoran la disponibilidad porque las copias de seguridad están disponibles en más de una región. Para obtener más información sobre los tipos de recursos AWS compatibles, consulte la tabla Disponibilidad de características por recurso.

Puede usar el ejemplo de solución de código abierto para copias de seguridad y recuperación con AWS Backup para implementar un enfoque de infraestructura como código (IaC), así como la integración y entrega continua (CI/CD) para administrar los copias de seguridad de su organización. AWS Organizations Esta solución incluye características personalizadas, como volver a aplicar automáticamente etiquetas AWS en los recursos restaurados AWS y establecer un almacén de

copias de seguridad secundario en una cuenta y región independientes para fines de recuperación de desastres.

Copia de seguridad y recuperación mediante Amazon S3

Se puede usar Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) para almacenar y recuperar cualquier cantidad de datos en cualquier momento. Puede utilizar Amazon S3 como almacén duradero para los datos de sus aplicaciones y los procesos de copia de seguridad y restauración a nivel de archivo. Por ejemplo, puede copiar las copias de seguridad de su base de datos desde una instancia de base de datos a Amazon S3 con un script de copia de seguridad mediante AWS CLI o AWS SDKs.

Servicios de AWS utilice Amazon S3 para un almacenamiento fiable y de alta durabilidad, como en los ejemplos siguientes:

- Amazon EC2 utiliza Amazon S3 para almacenar instantáneas de Amazon EBS para volúmenes de EBS y para almacenes de instancias EC2.
- Storage Gateway se integra con Amazon S3 para proporcionar entornos en las instalaciones con bibliotecas de cintas, volúmenes y recursos compartidos de archivos respaldados por Amazon S3.
- Amazon RDS utiliza Amazon S3 para instantáneas de base de datos.

Muchas soluciones de copia de seguridad de terceros también utilizan Amazon S3. Por ejemplo, Arcserve Unified Data Protection es compatible con Amazon S3 para realizar copias de seguridad duraderas de servidores en las instalaciones y nativos en la nube.

Puede utilizar las características integradas en Amazon S3 de estos servicios para simplificar su enfoque de copias de seguridad y recuperación. Al mismo tiempo, puede beneficiarse de la alta durabilidad y disponibilidad que ofrece Amazon S3.

Amazon S3 almacena datos como objetos dentro de recursos denominados buckets. Puede almacenar la cantidad de objetos que desee en un bucket. Puede escribir, leer y eliminar objetos de su bucket con un control de acceso detallado. Los objetos individuales pueden tener un tamaño máximo de 5 TB.

Uso de las clases de almacenamiento de Amazon S3 para reducción de los costos de almacenamiento de datos de respaldo

Amazon S3 ofrece varias clases de almacenamiento para uso en las instalaciones, en arquitecturas nativas en la nube e híbridas. Todas las clases de almacenamiento ofrecen capacidad escalable que no requiere volúmenes ni administración de medios a medida que los conjuntos de datos de

respaldo aumentan. El modelo pay-for-what-you de uso y el bajo costo por unidad GB/month hacen que las clases de almacenamiento de Amazon S3 sean adecuadas para una amplia gama de casos de uso de protección de datos. Las clases de almacenamiento de Amazon S3 están diseñadas para diferentes casos de uso, incluidas las siguientes clases:

- Clases de almacenamiento de acceso frecuente para el almacenamiento de uso general de datos a los que se accede con frecuencia (por ejemplo, archivos de configuración, copias de seguridad no planificadas o copias de seguridad diarias). Esto incluye la clase de almacenamiento S3 Standard, que es la predeterminada para todos los objetos de Amazon S3.
- Clases de almacenamiento de acceso poco frecuente para datos de larga duración, pero a los que se accede con menor frecuencia (por ejemplo, copias de seguridad mensuales). Esto incluye la clase de almacenamiento S3 Standard-IA IA significa acceso poco frecuente (infrequent access).
- Clases de almacenamiento de S3 Glacier para datos de larga duración a los que rara vez es necesario acceder (por ejemplo, copias de seguridad anuales). Esto incluye S3 Glacier Deep Archive, que proporciona el almacenamiento más económico en. AWS

Puede utilizar la clase de almacenamiento S3 Intelligent-Tiering para copias de respaldo con patrones de acceso desconocidos o cambiantes. S3 Intelligent-Tiering transfiere automáticamente los objetos al nivel más rentable en función de los días transcurridos desde la última vez que se accedió a un objeto.

> **Note**
>
> Determinadas clases de almacenamiento tienen un cargo mínimo de duración. Para obtener más información, consulte los precios de Amazon S3 y utilice la búsqueda en la página web para encontrar la `duration`.

Amazon S3 ofrece políticas de ciclo de vida que puede configurar para administrar sus datos a lo largo de su ciclo de vida. Una vez definida una política, los datos se migrarán de manera automática a la clase de almacenamiento adecuada sin necesidad de realizar cambios en la aplicación. Para obtener más información, consulte la documentación sobre la administración del ciclo de vida de los objetos de Amazon S3.

Para reducir los costos de la copia de seguridad, utilice un enfoque de clase de almacenamiento por niveles basado en el Objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y el Objetivo de punto de recuperación (RPO), como en el siguiente ejemplo:

- Copias de seguridad diarias de las últimas 2 semanas con S3 Standard
- Copias de seguridad semanales de los últimos 3 meses con S3 Standard-IA
- Copias de seguridad trimestrales del año pasado en S3 Glacier Flexible Retrieval
- Copias de seguridad anuales de los últimos 5 años en S3 Glacier Deep Archive
- Copias de seguridad eliminadas del S3 Glacier Deep Archive después de cinco años

Creación de depósitos S3 estándar para realizar copias de seguridad y archivar

Puede crear un bucket S3 estándar para realizar copias de seguridad y archivar con la política de copias de seguridad y retención de su empresa implementada mediante las políticas de ciclo de vida de S3. La asignación, el etiquetado y los informes de AWS facturación se basan en las etiquetas asignadas a nivel de segmento. Si la asignación de costos es importante, cree buckets S3 de copia de seguridad y archivado independientes para cada proyecto o unidad de negocio, de modo que pueda asignar los costos en consecuencia.

Sus scripts y aplicaciones de respaldo pueden usar el depósito S3 de respaldo y archivado que usted cree para almacenar point-in-time instantáneas de los datos de aplicaciones y cargas de trabajo. Puede crear un prefijo S3 estándar que le ayude a organizar las instantáneas de point-in-time datos. Por ejemplo, si crea copias de seguridad cada hora, considere la posibilidad de utilizar un prefijo de copia de seguridad como `YYYY/MM/DD/HH/<WorkloadName>/<files...>`. De este modo, puede recuperar rápidamente sus point-in-time copias de seguridad de forma manual o programática.

Uso del control de versiones de Amazon S3 para mantener automáticamente el historial de reversiones

Puede activar el control de versiones de los objetos de S3 para mantener un historial de cambios en los objetos, incluida la posibilidad de volver a una versión anterior. Esto resulta útil para los archivos de configuración y otros objetos que pueden cambiar con más frecuencia que la programación de las point-in-time copias de seguridad. También es útil para los archivos que deben revertirse de forma individual.

Uso de Amazon S3 para realizar copias de seguridad y recuperar archivos de configuración personalizados para AMIs

Amazon S3 con control de versiones de objetos puede convertirse en su sistema de registro para los archivos de opciones y configuración de sus cargas de trabajo. Por ejemplo, puede utilizar una imagen estándar de AWS Marketplace Amazon EC2 mantenida por un ISV. Esta imagen puede contener software cuya configuración se mantiene en varios archivos de configuración. Puede mantener los archivos de configuración personalizados en Amazon S3. Cuando se lance la instancia, puede copiar estos archivos de configuración en la instancia como parte de los datos de usuario de la instancia. Al aplicar este enfoque, no es necesario personalizar ni volver a crear una AMI para usar una versión actualizada.

Uso de Amazon S3 en su proceso personalizado de copia de seguridad y restauración

Amazon S3 proporciona un almacén de copias de seguridad de uso general que puede integrar rápidamente en sus procesos de copias de seguridad personalizadas existentes. Puede utilizar las operaciones AWS CLI AWS SDKs, y API para integrar los scripts y procesos de backup y restauración que utilizan Amazon S3. Por ejemplo, puede tener un script de copia de seguridad de base de datos que realice exportaciones nocturnas de bases de datos. Puede personalizar este script para copiar sus copias de seguridad nocturnas a Amazon S3 para almacenarlas fuera de las instalaciones. Consulta el tutorial sobre cómo subir archivos por lotes a la nube para obtener información general sobre cómo hacerlo.

Puede adoptar un enfoque similar para exportar y hacer copias de seguridad de los datos de diferentes aplicaciones en función de su RPO individual. Además, puede utilizarlos AWS Systems Manager para ejecutar sus scripts de respaldo en sus instancias administradas. Systems Manager proporciona automatización, control de acceso, programación, registro y notificación para sus procesos de copias de seguridad individuales.

Protección de datos de copias de respaldo en Amazon S3

La seguridad de los datos es una preocupación universal y AWS se toma la seguridad muy en serio. La seguridad es la base de todos los Servicio de AWS. Amazon S3 ofrece sólidas capacidades de control de acceso y cifrado tanto en reposo como en tránsito. Todos los puntos de conexión de

Amazon S3 admiten SSL/TLS para cifrar datos en tránsito. Puede configurar el cifrado de objetos en reposo mediante las siguientes acciones:

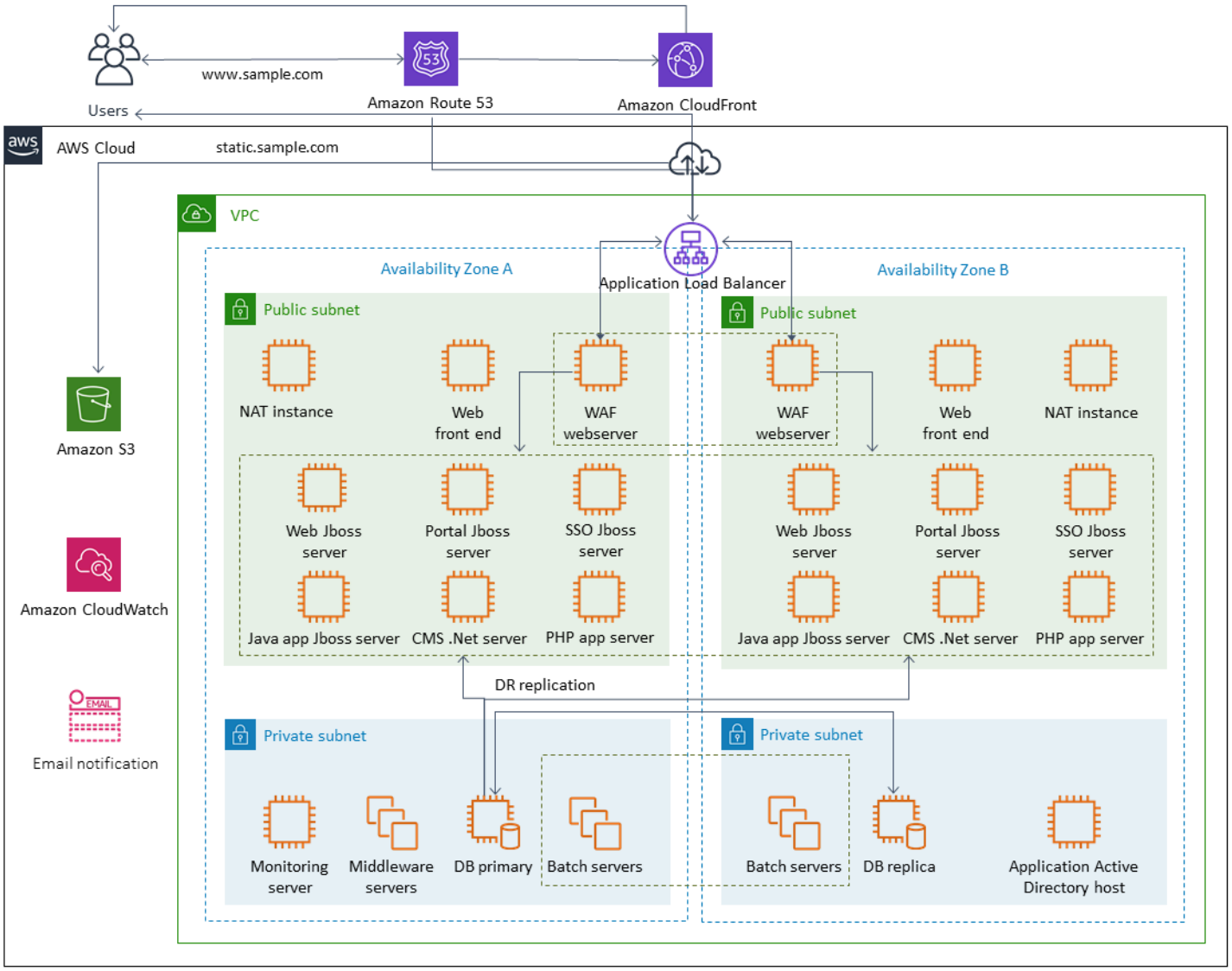
- Uso de cifrado del lado del servidor con claves de cifrado administradas por Amazon S3 (opción predeterminada)
- Uso del cifrado del lado del servidor con claves AWS Key Management Service (AWS KMS) almacenadas en AWS KMS
- Uso del cifrado del cliente

Puede usar AWS Identity and Access Management (IAM) para controlar el acceso a los objetos de S3. La IAM permite controlar los permisos de los objetos individuales y las rutas de prefijo específicas dentro de un bucket de S3. Puede auditar el acceso a los objetos de S3 mediante el registro a nivel de objeto con. AWS CloudTrail

Copia de seguridad y recuperación para Amazon EC2 con volúmenes de EBS

AWS proporciona varios métodos para realizar copias de seguridad de las instancias de Amazon EC2. En esta sección, se tratan distintos aspectos de la creación de copias de seguridad de volúmenes de Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) o de volúmenes de almacén de instancias para el almacenamiento. AWS Backup Considérelo como su primera opción para administrar las copias de seguridad AWS si cumple con sus requisitos. Recuerde que las copias de seguridad son buenas solo si se pueden restaurar para que devuelvan la función para la que fueron diseñadas. La función de restauración y recuperación debe probarse periódicamente para confirmarlo.

La arquitectura de la solución del siguiente diagrama describe un entorno de carga de trabajo que existe completamente en AWS la mayoría de las arquitecturas basadas en Amazon EC2. Como se muestra en la siguiente figura, el escenario incluye servidores web, servidores de aplicaciones, servidores de monitoreo, bases de datos y Active Directory y replicación de recuperación ante desastres (DR).



AWS proporciona muchos servicios con todas las funciones para muchos de los servidores Amazon EC2 representados en esta arquitectura para realizar el trabajo indiferenciado de crear, aprovisionar, realizar copias de seguridad, restaurar y optimizar las instancias y el almacenamiento. Considere si estos servicios tienen sentido en su arquitectura para reducir la complejidad y la administración. AWS también proporciona servicios para mejorar la disponibilidad de sus arquitecturas basadas en Amazon EC2. Concretamente, tenga en cuenta Amazon EC2 Auto Scaling y Elastic Load Balancing para complementar sus cargas de trabajo en Amazon EC2. El uso de estos servicios puede mejorar la disponibilidad y la tolerancia a errores de su arquitectura y ayudarle a restaurar las instancias dañadas con un impacto mínimo para los usuarios.

Las instancias de EC2 utilizan principalmente volúmenes de Amazon EBS para el almacenamiento persistente. Amazon EBS proporciona una serie de características de copia de seguridad y recuperación que se describen en detalle en esta sección.

Temas

Copias de seguridad y recuperación de Amazon EC2 con instantáneas y AMI

Considere si necesita crear una copia de seguridad completa de una instancia EC2 con una imagen de máquina de Amazon (AMI) o tome una instantánea de un volumen individual.

Usar AMI o instantáneas de Amazon EBS para las copias de seguridad

Una AMI incluye lo siguiente:

- Una o más instantáneas. Instance-store-backed Las AMI incluyen una plantilla para el volumen raíz de la instancia (por ejemplo, un sistema operativo, un servidor de aplicaciones y aplicaciones).
- Permisos de lanzamiento que controlan qué AWS cuentas pueden usar la AMI para lanzar instancias.
- Una asignación de dispositivos de bloques que especifica los volúmenes que se van a adjuntar a la instancia cuando se lance.

> **Note**
>
> En la mayoría de los casos, las AMI para Windows, Red Hat, SUSE y SQL Server requieren que la información de licencia correcta esté presente en la AMI. Para obtener más información, consulte Comprender la información de facturación de la AMI. Al crear una AMI a partir de una instantánea, la operación `RegisterImage` deriva la información de facturación correcta de los metadatos de la instantánea, pero esto requiere que estén presentes los metadatos adecuados. Para comprobar si se aplicó la información de facturación correcta, compruebe el campo Detalles de la plataforma en la nueva AMI. Si el campo está vacío o no coincide con el código del sistema operativo esperado (por ejemplo,

Windows, Red Hat, SUSE o SQL), la creación de la AMI no ha sido correcta, por lo que debe descartar la AMI y seguir las instrucciones que se indican en Create an AMI from an instance.

Puede usar las AMI para lanzar nuevas instancias con software y datos preconfigurados. Puede crear AMI cuando desee establecer una línea base, que es una configuración reutilizable para lanzar más instancias. Cuando se crea una AMI de una instancia de EC2 existente, se crea una instantánea de todos los volúmenes que están asociados a la instancia. La instantánea incluye las asignaciones de dispositivos.

No se pueden utilizar instantáneas para lanzar una nueva instancia, pero se pueden usar para reemplazar los volúmenes de una instancia existente. Si los datos están dañados o se produce un error en el volumen, puede crear un volumen a partir de una instantánea que haya tomado y reemplazar el volumen anterior. También puede usar instantáneas para aprovisionar nuevos volúmenes y adjuntarlos durante el lanzamiento de una nueva instancia.

Si utiliza AMI de plataforma y aplicación mantenidas y publicadas por AWS o desde la AWS Marketplace, considere la posibilidad de mantener volúmenes separados para sus datos. Puede hacer copias de seguridad de los volúmenes de datos como instantáneas independientes de los volúmenes del sistema operativo y de las aplicaciones. A continuación, utilice las instantáneas del volumen de datos con las AMI recién actualizadas publicadas por AWS o desde. AWS Marketplace Este enfoque requiere pruebas y una planificación cuidadosas para realizar copias de seguridad y restaurar todos los datos personalizados, incluida la información de configuración, en las AMI recién publicadas.

El proceso de restauración se ve afectado por la elección entre copias de seguridad de las AMI o de las instantáneas. Si crea AMI para que sirvan como copias de seguridad de instancias, debe lanzar una instancia EC2 desde la AMI como parte del proceso de restauración. Es posible que también deba cerrar la instancia existente para evitar posibles colisiones. Un ejemplo de posible colisión son los identificadores de seguridad (SID) de las instancias de Windows unidas a un dominio. El proceso de restauración de las instantáneas puede requerir que separe el volumen existente y adjunte el volumen recién restaurado. O puede que necesite realizar un cambio de configuración para dirigir las aplicaciones al volumen recién conectado.

AWS Backup admite copias de seguridad a nivel de instancia como AMI y copias de seguridad a nivel de volumen como instantáneas independientes:

- Para realizar una copia de seguridad completa de todos los volúmenes de EBS de la instancia, cree una AMI de la instancia de EC2. Cuando desee revertirla, utilice el asistente de inicialización

de instancias para crear una instancia. En el asistente de inicialización de instancias, seleccione Mis AMI.

- Para hacer una copia de seguridad de un volumen individual, cree una instantánea. Para restaurar la instantánea, consulte Creación de un volumen a partir de una instantánea. Puede usar el o el (). Consola de administración de AWS AWS Command Line Interface AWS CLI

El costo de una AMI de instancia es el almacenamiento de todos los volúmenes de la instancia, pero no de los metadatos. El costo de una instantánea de EBS es el almacenamiento del volumen individual. Para obtener más información acerca de los costos de almacenamiento, consulte la página Precios de Amazon EBS.

Volúmenes de servidores

Los volúmenes de EBS son la principal opción de almacenamiento persistente para Amazon EC2. Puede utilizar este almacenamiento en bloques para datos estructurados, como bases de datos, o datos no estructurados, como los archivos de un sistema de archivos de un volumen.

Los volúmenes de EBS se encuentran en una zona de disponibilidad específica. Los volúmenes se replican en varios servidores para evitar la pérdida de datos por el fallo de un solo componente. El fallo se refiere a una pérdida total o parcial del volumen, según el tamaño y el rendimiento del volumen.

Los volúmenes de EBS están diseñados para una tasa de error anual (AFR) del 0,1 al 0,2 por ciento. Esto hace que los volúmenes de EBS sean 20 veces más de confianza que las unidades de disco habituales, que fallan con un AFR de alrededor del 4 por ciento. Por ejemplo, si tiene 1000 volúmenes de EBS en funcionamiento durante un año, cabe esperar que se produzcan errores en uno o dos volúmenes.

Amazon EBS también admite una característica de instantáneas para realizar copias de seguridad puntuales de sus datos. Todos los tipos de volumen de EBS ofrecen funcionalidad de instantáneas y están diseñados para tener una disponibilidad del 99,999 %. Para obtener más información, consulte el Acuerdo de nivel de servicios de Amazon Compute.

Amazon EBS ofrece la posibilidad de crear instantáneas (copias de seguridad) de cualquier volumen de EBS. Una instantánea es una característica básica para crear copias de seguridad de sus volúmenes de EBS. Una instantánea toma una copia del volumen de EBS y la coloca en Amazon S3, donde se almacena de forma redundante en varias zonas de disponibilidad. La instantánea inicial es una copia completa del volumen; las instantáneas continuas solo almacenan los cambios

incrementales a nivel de bloque. Consulte la documentación de Amazon EBS para obtener detalles sobre cómo crear instantáneas de Amazon EBS.

Puede realizar una operación de restauración, eliminar una instantánea o actualizar los metadatos de la instantánea, como las etiquetas, asociados a la instantánea desde la consola Amazon EC2 en la misma región en la que realizó la instantánea.

Al restaurar una instantánea, se crea un nuevo volumen de Amazon EBS con los datos del volumen completo. Si solo necesita una restauración parcial, puede adjuntar el volumen a la instancia en ejecución con un nombre de dispositivo diferente. A continuación, móntelo y utilice los comandos de copia del sistema operativo para copiar los datos del volumen de copias de seguridad al volumen de producción.

Las instantáneas de Amazon EBS también se pueden copiar entre AWS regiones mediante la capacidad de copia de instantáneas de Amazon EBS, tal y como se describe en la documentación de Amazon EBS. Puede utilizar esta característica para almacenar la copia de seguridad en otra región sin tener que gestionar la tecnología de replicación subyacente.

Establecer volúmenes de servidores separados

Es posible que ya utilice un conjunto estándar de volúmenes independientes para el sistema operativo, los registros, las aplicaciones y los datos. Al establecer volúmenes de servidor separados, puede reducir el alcance del impacto en caso de que se produzcan errores en las aplicaciones o plataformas debido al agotamiento del espacio en disco. Este riesgo suele ser mayor con los discos duros físicos, ya que no se cuenta con la flexibilidad necesaria para ampliar los volúmenes rápidamente. En el caso de las unidades físicas, debe adquirir las nuevas unidades, realizar copias de seguridad de los datos y, a continuación, restaurarlos en las nuevas unidades. Con ello AWS, este riesgo se reduce considerablemente, ya que puede utilizar Amazon EBS para ampliar los volúmenes aprovisionados. Para obtener más información, consulte la Documentación de AWS.

Mantenga volúmenes separados para los datos de las aplicaciones, los datos de los usuarios, los registros y los archivos de intercambio, de modo que pueda utilizar políticas de copia de seguridad y restauración independientes para estos recursos. Al separar los volúmenes de sus datos, también puede usar diferentes tipos de volúmenes en función de los requisitos de rendimiento y almacenamiento de los datos. A continuación, puede optimizar y ajustar los costos para las diferentes cargas de trabajo.

Consideraciones, por ejemplo, volúmenes de almacenes de instancias

El almacén de instancias ofrece un almacenamiento por bloques temporal para la instancia. Este almacenamiento se encuentra en discos que están conectados físicamente al equipo host. Los almacenes de instancias son ideales para el almacenamiento temporal de información que cambia constantemente, como los búferes, las cachés, los datos de pruebas y otro contenido temporal. También son preferibles para los datos que se replican en una flota de instancias, como un grupo de servidores web con equilibrio de carga.

Los datos en cualquier almacén de instancias se conservan solo durante el ciclo de vida de la instancia asociada. Si una instancia se reinicia (de manera intencionada o no intencionada), los datos del almacén de instancias se conservan. Sin embargo, los datos del almacén de instancias se pierden en cualquiera de las siguientes circunstancias.

- Falla la unidad de disco subyacente.
- Si se detiene la instancia.
- Si la instancia termina.

Por lo tanto, no confíe en el almacén de instancias para almacenar datos valiosos a largo plazo. En su lugar, utilice un almacenamiento de datos más duradero, como Amazon S3, Amazon EBS o Amazon EFS.

Una estrategia habitual con los volúmenes de almacenes de instancias consiste en conservar los datos necesarios en Amazon S3 con regularidad según sea necesario, en función del objetivo de punto de recuperación (RPO) y el objetivo de tiempo de recuperación (RTO). A continuación, puede descargar los datos de Amazon S3 a su almacén de instancias cuando se lance una nueva instancia. También puede cargar los datos en Amazon S3 antes de detener una instancia. Para mantener la persistencia, cree un volumen de EBS, adjúntelo a su instancia y copie los datos del volumen del almacén de instancias al volumen de EBS de forma periódica. Para obtener más información, consulte el AWS Centro de conocimientos.

Etiquetar y aplicar los estándares para las instantáneas y las AMI de EBS

Etiquetar todos sus AWS recursos es una práctica importante para la asignación de costos, la auditoría, la solución de problemas y la notificación. El etiquetado es importante para los volúmenes de EBS, de modo que esté presente la información pertinente necesaria para administrar y restaurar los volúmenes. Las etiquetas no se copian automáticamente de las instancias EC2 a las AMI ni de los volúmenes de origen a las instantáneas. Asegúrese de que el proceso de copia de seguridad

incluya las etiquetas pertinentes de estas fuentes. Esta opción sirve de ayuda para configurar los metadatos de las instantáneas, como las políticas de acceso, la información de datos adjuntos y la asignación de costos, para utilizar estas copias de seguridad en el futuro. Para obtener más información sobre cómo etiquetar sus AWS recursos, consulte el documento técnico sobre las mejores prácticas de etiquetado.

Además de las etiquetas que utilice para todos los AWS recursos, utilice las siguientes etiquetas específicas para las copias de seguridad:

- ID de instancia de origen
- ID del volumen de origen (para instantáneas)
- Descripción del punto de recuperación

Puede aplicar las políticas de etiquetado mediante AWS Config reglas y permisos de IAM. IAM admite el uso obligatorio de etiquetas, por lo que puede redactar políticas de IAM que exijan el uso de etiquetas específicas al actuar sobre las instantáneas de Amazon EBS. Si se intenta realizar una `CreateSnapshot` operación sin que las etiquetas definidas en la política de permisos de IAM concedan derechos, se produce un error en la creación de la instantánea y se deniega el acceso. Para obtener más información, consulte la entrada del blog sobre el etiquetado de las instantáneas de Amazon EBS al crear e implementar políticas de seguridad más sólidas.

Puede usar AWS Config reglas para evaluar automáticamente los ajustes de configuración de sus AWS recursos. Para ayudarle a empezar, AWS Config proporciona reglas personalizables y predefinidas denominadas reglas administradas. También puede crear sus propias reglas personalizadas. Si bien realiza un seguimiento AWS Config continuo de los cambios de configuración de sus recursos, comprueba si estos cambios infringen alguna de las condiciones de las reglas. Si un recurso infringe una regla, AWS Config marca el recurso y la regla como no conformes. Tenga en cuenta que la regla de administración de etiquetas obligatorias actualmente no admite instantáneas ni AMI.

Creación de copias de seguridad de volúmenes de EBS con AMI e instantáneas de EBS

AWS ofrece numerosas opciones para crear y administrar AMI e instantáneas. Puede utilizar el enfoque que se ajuste a sus necesidades. Un problema común al que se enfrentan muchos clientes es administrar el ciclo de vida de las instantáneas y alinearlas claramente según el propósito, la política de retención, etc. Sin el etiquetado adecuado, existe el riesgo de que las instantáneas

se eliminen accidentalmente o como parte de un proceso de limpieza automatizado. También es posible que acabe pagando por las instantáneas obsoletas que se conservan, porque no se sabe con claridad si siguen siendo necesarias.

Preparación de un volumen de EBS antes de crear una instantánea o una AMI

Antes de tomar una instantánea o crear una AMI, realice los preparativos necesarios para el volumen de EBS. La creación de una AMI da como resultado una nueva instantánea para cada volumen de EBS adjunto a la instancia, por lo que estos preparativos también se aplican a las AMI.

Puede tomar una instantánea de un volumen EBS adjunto que esté siendo utilizado por una instancia EC2 encendida. Sin embargo, las instantáneas solo capturan los datos que se han escrito en el volumen de su EBS en el momento que se lanza el comando snapshot. Esto puede excluir los datos que las aplicaciones o el sistema operativo hayan guardado en la memoria caché. Una práctica recomendada es tener el sistema en un estado en el que no tenga ningún I/O rendimiento. Lo ideal es que la máquina no acepte tráfico y se encuentre parada, pero esto es poco frecuente, ya 24/7 que las operaciones de TI se han convertido en la norma. Si puede vaciar cualquier dato de la memoria del sistema en el disco utilizado por las aplicaciones y detener la escritura de archivos en el volumen el tiempo suficiente para realizar una instantánea, la instantánea debería estar completa.

Para realizar una copia de seguridad limpia, debe poner en reposo la base de datos o el sistema de archivos. La forma de hacerlo depende de la base de datos o del sistema de archivos.

El proceso para crear una base de datos de es el siguiente:

1. Si es posible, ponga la base de datos en modo de copia de seguridad activa.
2. Ejecute los comandos de instantáneas de Amazon EBS.
3. Saque la base de datos del modo de copia de seguridad activa o, si utiliza una réplica de lectura, finalice la instancia de réplica de lectura.

El proceso de un sistema de archivos es similar, pero depende de las capacidades del sistema operativo o del sistema de archivos. Por ejemplo, XFS es un sistema de archivos que puede vaciar sus datos para obtener una copia de seguridad coherente. Para obtener más información, consulte xfs_freeze. Como alternativa, puede facilitar este proceso mediante el uso de un administrador de volúmenes lógico que permita congelar I/O.

Sin embargo, si no puede vaciar o pausar todas las escrituras de archivos en el volumen, haga lo siguiente:

1. Desconectar el volumen del sistema operativo.
2. Ejecute el comando de instantánea.
3. Vuelva a montar el volumen para obtener una instantánea completa y coherente. Puede volver a montar y usar el volumen mientras el estado de la instantánea esté pendiente.

El proceso de la instantánea continúa en segundo plano y la creación de instantáneas es rápida y captura un punto en el tiempo. Los volúmenes de los que está haciendo copias de seguridad se desmontan solo en cuestión de segundos. Puede programar una pequeña ventana de copia de seguridad en la que se espere que se produzca una interrupción y los clientes la gestionen sin problemas.

Al crear una instantánea para un volumen de EBS que actúa como dispositivo raíz, debe parar la instancia antes de tomar la instantánea. Windows proporciona el servicio Volume Shadow Copy (VSS) para ayudar a crear instantáneas coherentes con las aplicaciones. AWS proporciona un documento de Systems Manager que puede ejecutar para realizar copias de seguridad de las aplicaciones a nivel de VSS-aware imagen. Las instantáneas incluyen datos de transacciones pendientes entre estas aplicaciones y el disco. No es necesario que apague sus instancias o las desconecte cuando respalde todos los volúmenes adjuntos. Para obtener más información, consulte la Documentación de AWS.

> **Note**
>
> Si va a crear una AMI de Windows para poder implementar otra instancia similar, utilice EC2Config o EC2Launch para Sysprep su instancia. Cree una AMI a partir de la instancia detenida. Sysprep elimina información exclusiva de la instancia Amazon EC2 de Windows, incluidos los SID, el nombre del equipo y los controladores. Los SID duplicados pueden provocar problemas con Active Directory, Windows Server Update Services (WSUS), problemas de inicio de sesión, activación de claves de volumen de Windows, Microsoft Office y productos de terceros. No utilice Sysprep con la instancia si la AMI sirve para realizar copias de seguridad y desea restaurar la misma instancia con toda su información exclusiva intacta.

Creación manual de instantáneas de volúmenes de EBS desde la consola

Cree instantáneas de los volúmenes correspondientes o de toda la instancia antes de realizar cambios importantes que no se hayan probado completamente en la instancia. Por ejemplo, es posible que quiera crear una instantánea antes de actualizar o parchear el software de la aplicación o del sistema de la instancia.

Puede crear una instantánea de forma manual desde la consola. En la consola de Amazon EC2, en la página Volúmenes de Elastic Block Store, seleccione el volumen del que quiere hacer una copia de seguridad. En el menú Acciones, elija Crear instantánea. Para buscar los volúmenes adjuntos a una instancia específica, introduzca el ID de la instancia en el cuadro de filtro.

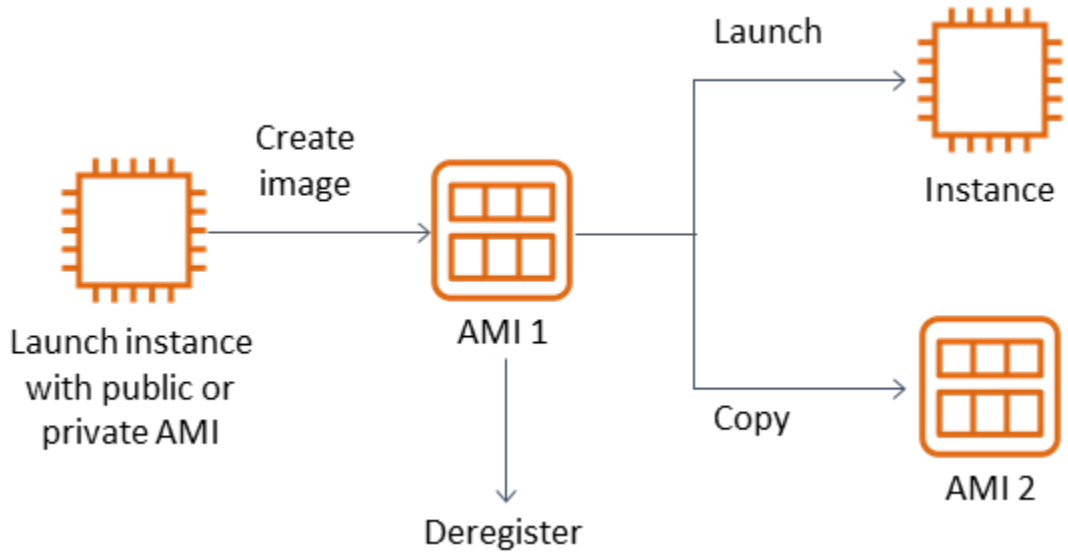
Introduzca una descripción y añada las etiquetas correspondientes. Añada una etiqueta `Name` para que sea más fácil encontrar el volumen más adelante. Añada cualquier otra etiqueta adecuada en función de su estrategia de etiquetado.

Creación de AMI

Una AMI proporciona la información necesaria para lanzar una instancia. La AMI incluye el volumen raíz y las instantáneas de los volúmenes de EBS adjuntos a la instancia cuando se creó la imagen. No puede lanzar nuevas instancias únicamente a partir de instantáneas de EBS; debe lanzar nuevas instancias desde una AMI.

Al crear una AMI, se crea en la cuenta y la región que esté utilizando. El proceso de creación de la AMI crea instantáneas de Amazon EBS para cada volumen adjunto a la instancia, y la AMI hace referencia a estas instantáneas de Amazon EBS. Estas instantáneas se encuentran en Amazon S3 y son muy duraderas.

Después de crear una AMI de su instancia de EC2, puede utilizar la AMI para volver a crear la instancia o lanzar más copias de la instancia. También puede copiar las AMI de una región a otra para la migración de aplicaciones o la recuperación de desastres (DR).



Se debe crear una AMI a partir de una instancia EC2, a menos que vaya a migrar una máquina virtual, como una máquina virtual VMWARE, a. AWS Para crear una AMI desde la consola Amazon EC2, seleccione la instancia, elija Acciones, elija Imagen y, a continuación, elija Crear imagen.

Administrador de vida útil de datos de Amazon

Puede utilizar Amazon Data Lifecycle Manager para automatizar la creación, retención y eliminación de instantáneas de EBS y las AMI respaldadas por EBS. La administración de instantáneas automatizadas le ayuda a hacer lo siguiente:

- Proteger datos valiosos aplicando una programación periódica de copias de seguridad
- Conservar las copias de seguridad de acuerdo con los requisitos de los auditores o las políticas internas de conformidad
- Reducir los costos de almacenamiento al eliminar las copias de seguridad obsoletas

Con Amazon Data Lifecycle Manager, puede automatizar el proceso de administración de instantáneas para las instancias EC2 (y sus volúmenes de EBS adjuntos) o volúmenes de EBS independientes. Admite opciones como la copia entre regiones, por lo que puede copiar las instantáneas automáticamente a otras regiones. AWS Copiar instantáneas a regiones alternativas es una forma de apoyar los esfuerzos de recuperación de desastres y restaurar las opciones en una región alternativa. También puede usar Amazon Data Lifecycle Manager para crear una política de ciclo de vida de instantáneas que permita la restauración rápida de instantáneas.

Amazon Data Lifecycle Manager es una característica incluida en Amazon EC2 y Amazon EBS. El uso de Amazon Data Lifecycle Manager es gratuito.

AWS Backup

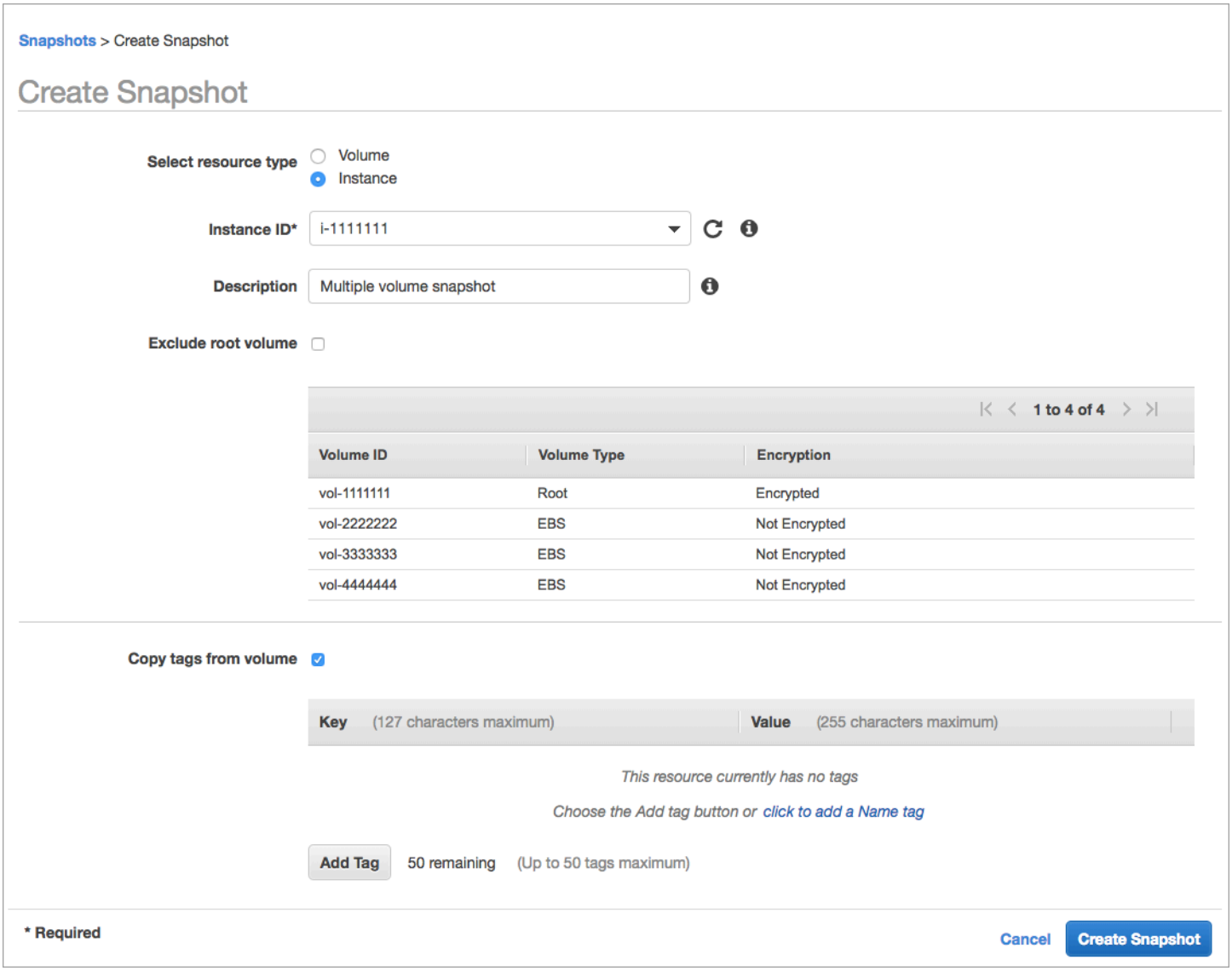
AWS Backup es exclusivo de Amazon Data Lifecycle Manager porque permite crear un plan de backup que incluya recursos de varios AWS servicios. Puede coordinar la copia de seguridad para cubrir los recursos que utiliza en conjunto, en lugar de coordinar las copias de seguridad de los recursos de forma individual.

AWS Backup también incluye el concepto de bóvedas de respaldo, que pueden restringir el acceso a los puntos de recuperación de las copias de seguridad completadas. Las operaciones de restauración se pueden iniciar desde cada recurso individual, AWS Backup en lugar de continuar con cada recurso individual y restaurar la copia de seguridad creada. AWS Backup también incluye una serie de funciones adicionales, como la gestión de auditorías y la elaboración de informes. Para obtener más información, consulte la sección Copia de seguridad y recuperación mediante AWS Backup de esta guía.

Realización de copias de seguridad de varios volúmenes

Si desea realizar una copia de seguridad de los datos de los volúmenes de EBS en una matriz de RAID utilizando instantáneas, estas deben ser coherentes. Esto se debe a que las instantáneas de estos volúmenes se crean de manera independiente. La restauración de volúmenes de EBS en una matriz de RAID a partir de instantáneas que no están sincronizadas daña la integridad de la matriz.

Para crear un conjunto coherente de instantáneas para su matriz RAID, utilice la operación CreateSnapshotsAPI o inicie sesión en la consola Amazon EC2 y elija Elastic Block Store, Snapshots, Create Snapshot.



Las instantáneas de las instancias que tienen varios volúmenes conectados en una configuración RAID se toman como instantáneas de varios volúmenes, de forma colectiva. Multi-volume Las instantáneas proporcionan instantáneas puntuales, coordinadas con los datos y consistentes en fallos en varios volúmenes de EBS conectados a una instancia EC2. Como las instantáneas se generan automáticamente en varios volúmenes de EBS, no tiene que detener la instancia para coordinar entre volúmenes para alcanzar la coherencia. Una vez iniciada la instantánea de los volúmenes (normalmente uno o dos segundos), el sistema de archivos puede continuar con sus operaciones.

Después de crear las instantáneas, cada una de ellas se trata como una instantánea individual. Puede realizar todas las operaciones de instantánea, como la restauración, la eliminación y la copia entre regiones y cuentas, como lo haría con una instantánea de un solo volumen. También puede

etiquetar las instantáneas de varios volúmenes como lo haría con una única instantánea de volumen. Le recomendamos que etiquete sus instantáneas de varios volúmenes para gestionarlas de manera conjunta durante el proceso de restauración, copia o retención. Para obtener más información, consulte la Documentación de AWS.

También puede realizar estas copias de seguridad desde un administrador de volúmenes lógico o una copia de seguridad a nivel de sistema de archivos. En estos casos, el uso de un agente de copias de seguridad tradicional permite hacer copias de seguridad de los datos a través de la red. Hay varias soluciones de copias de seguridad basadas en agentes disponibles en Internet y en el. AWS Marketplace

Un enfoque alternativo consiste en crear una réplica de los volúmenes principales del sistema que existen en un único volumen grande. Esto simplifica el proceso de copia de seguridad, ya que solo se debe realizar una copia de seguridad de un volumen grande y la copia de seguridad no se realiza en el sistema principal. Sin embargo, primero determine si el volumen individual puede funcionar lo suficiente durante la copia de seguridad y si el tamaño máximo del volumen es adecuado para la aplicación.

Proteger sus copias de seguridad de Amazon EC2

Es importante tener en cuenta la seguridad de las copias de seguridad y evitar su eliminación accidental o malintencionada. Puede utilizar varios enfoques de forma colectiva para lograrlo. Para evitar la pérdida de sus copias de seguridad críticas debido a una violación de seguridad, le recomendamos que las copie a otra cuenta. AWS Si tiene varias AWS cuentas, puede designar una cuenta independiente como cuenta de archivo en la que todas las demás cuentas puedan copiar las copias de seguridad. Por ejemplo, puede hacerlo con una copia de seguridad multicuenta en AWS Backup.

Es posible que su plan de recuperación ante desastres también requiera que pueda reproducir las instancias de EC2 en otra instancia Región de AWS en caso de que se produzca un error regional. Puede cumplir este objetivo copiando sus copias de seguridad en otra región dentro de la misma cuenta. Esto puede proporcionar un nivel adicional de protección contra la eliminación accidental y respaldar los objetivos de recuperación ante desastres (DR). AWS Backup proporciona soporte para copias de seguridad entre regiones.

Considere bloquear los permisos de IAM para las acciones ec2: DeleteSnapshot y ec2:. DeregisterImage En su lugar, puede dejar que sus políticas y métodos de retención administren el ciclo de vida de las instantáneas de EBS y las AMI de Amazon EC2. Bloquear las acciones de eliminación es una forma de implementar una estrategia de escritura única y lectura múltiple

(WORM) para las instantáneas de EBS. También puede usar AWS Backup Vault Lock, que proporciona soporte para instantáneas de EBS y otros recursos. AWS

Además, considere bloquear la posibilidad de que los usuarios compartan las AMI y las instantáneas de EBS bloqueando las acciones ec2: ModifyImageAttribute y ec2: IAM. ModifySnapshotAttribute Esto evitará que las AMI y las instantáneas se compartan con AWS cuentas externas a su organización. Si las utiliza AWS Backup, limite la posibilidad de que los usuarios realicen operaciones similares en los almacenes de respaldo. Para obtener más información, consulte la sección AWS Backup de esta guía.

Amazon EBS incluye una característica de papelera de reciclaje que puede ayudarle a restaurar las instantáneas de EBS eliminadas accidentalmente. Si permite a sus usuarios eliminar las instantáneas, active esta característica para que las instantáneas necesarias no se eliminen permanentemente. Los usuarios deben tener especial cuidado al eliminar varias instantáneas, ya que la consola Amazon EC2 permite seleccionar varias instantáneas y eliminarlas en una sola operación. Además, tenga cuidado al utilizar los scripts de limpieza y la automatización para no eliminar involuntariamente las instantáneas que necesite. La característica de papelera de reciclaje ayuda a brindar protección contra este tipo de situaciones.

Archivado de instantáneas de EBS

Archivar las instantáneas de EBS puede ser un método rentable para conservar una copia de un volumen con fines de referencia que no vaya a restaurar durante 90 días o más. Este puede ser un buen paso intermedio antes de eliminar permanentemente todas las instantáneas relacionadas con un volumen de EBS. Por ejemplo, podría considerar archivar las instantáneas como un paso al final del ciclo de vida de los volúmenes de EBS que ya no se utilizan. Archivar, en lugar de eliminarlas, también puede ser un método más rentable de eliminación y retención en lugar de utilizar la papelera de reciclaje.

Automatizar la creación de instantáneas y AMI con Systems Manager, el AWS CLI, y el AWS SDK

Su enfoque de copia de seguridad puede requerir operaciones antes y después de crear una instantánea o una AMI. Por ejemplo, es posible que necesite parar e iniciar los servicios para poner en reposo el sistema de archivos. O puede que tenga que detener e iniciar la instancia durante la creación de la AMI. Es posible que también necesite crear copias de seguridad de varios componentes de su arquitectura de forma conjunta, cada una con sus propios pasos previos y posteriores a la creación.

Puede reducir los plazos de mantenimiento de las copias de seguridad automatizando el proceso y verificando que el proceso de copia de seguridad se aplique de forma coherente. Para automatizar sus operaciones personalizadas previas y posteriores a la creación, programe el proceso de copia de seguridad mediante el SDK AWS CLI y el mismo.

La automatización se puede definir en un manual de procedimientos de Systems Manager que se puede ejecutar bajo demanda o durante un período de mantenimiento de Systems Manager. Puede conceder a sus usuarios acceso para ejecutar los manuales de ejecución de Systems Manager sin necesidad de concederles permisos para ejecutar comandos disruptivos de Amazon EC2. Esto también puede ayudarle a comprobar que los usuarios aplican el proceso de copia de seguridad y las etiquetas de forma coherente. Puede usar los CreateImage manuales AWS(CreateSnapshoty AWS) para crear instantáneas y AMI, o puede conceder permisos a otros usuarios para que las usen. Systems Manager también incluye los UpdateWindowsAmi manuales AWS(UpdateLinuxAmiy AWS) para automatizar la creación de parches y la creación de las AMI.

También puede utilizar AWS CLI y AWS Tools for Windows PowerShellpara automatizar el proceso de creación de instantáneas y AMI. Puede usar el AWS CLI comando aws ec2 create-snapshot para crear una instantánea de un volumen de EBS como un paso de la automatización. Puede utilizar el comando aws ec2 create-snapshots para crear instantáneas sincronizadas y coherentes ante bloqueos de todos los volúmenes adjuntos a su instancia de EC2.

Puede usar la AWS CLI para crear nuevas AMI. Puede usar el comando aws ec2 register-image para crear una nueva imagen para la instancia de EC2. Para automatizar el cierre, la creación de imágenes y el reinicio de las instancias, combine este comando con los comandos aws ec2 stop-instances y aws ec2 start-instances.

Restauración de un volumen de Amazon EBS o una instancia EC2

Si necesita restaurar solo un volumen adjunto a una instancia de EC2, puede restaurar ese volumen por separado, separar el volumen existente y adjuntar el volumen restaurado a la instancia de EC2. Si necesita restaurar una instancia EC2 completa, incluidos todos sus volúmenes asociados, debe utilizar una copia de seguridad de imagen de máquina de Amazon (AMI) de la instancia.

Para reducir el tiempo de recuperación y el impacto en las aplicaciones y los procesos dependientes, el proceso de restauración debe tener en cuenta el recurso que está sustituyendo. Para obtener los mejores resultados, pruebe periódicamente el proceso de restauración en entornos de bajo nivel (por ejemplo, en entornos que no sean de producción) para comprobar que el proceso cumple con el objetivo de punto de recuperación (RPO) y el objetivo de tiempo de recuperación (RTO) y que el

proceso de restauración funciona según lo esperado. Tenga en cuenta cómo afectará el proceso de restauración a las aplicaciones y los servicios que dependen de la instancia que vaya a restaurar y, a continuación, coordine la restauración según sea necesario. Intente automatizar y probar el proceso de restauración en la medida de lo posible para reducir el riesgo de que el proceso de restauración falle o se implemente de manera incoherente.

Si usa Elastic Load Balancing, con varias instancias que atienden el tráfico, puede dejar fuera de servicio una instancia defectuosa o con errores. A continuación, puede restaurar una nueva instancia para sustituirla mientras las demás instancias siguen prestando servicio al tráfico sin interrumpir a los usuarios.

Los siguientes procesos de restauración descritos son para instancias que no utilizan Elastic Load Balancing:

- Restauración de archivos y directorios individuales a partir de instantáneas de EBS
- Restauración de un volumen de EBS desde una instantánea de Amazon EBS
- Creación o restauración de una instancia EC2 desde una instantánea de EBS
- Restauración de una instancia en ejecución desde una AMI

Restauración de archivos y directorios a partir de instantáneas de EBS

Las instantáneas de EBS proporcionan una réplica exacta en un momento dado del volumen original utilizado para crear la instantánea. Para restaurar archivos o directorios individuales, se debe hacer lo siguiente:

1. En primer lugar, restaure el volumen a partir de la instantánea de EBS que contiene los archivos o directorios.
2. Adjuntar el volumen a la instancia de EC2 en la que desea restaurar los archivos.
3. Copie los archivos del volumen restaurado al volumen de instancia de EC2.
4. Separe y elimine el volumen restaurado.

Restauración de un volumen de EBS desde una instantánea de Amazon EBS

Puede restaurar un volumen adjunto a una instancia EC2 existente creando un volumen a partir de su instantánea y adjuntándolo a su instancia. Puede usar las operaciones de la consola, el AWS CLI

o la API para crear un volumen a partir de una instantánea existente. A continuación, puede montar el volumen en la instancia mediante el sistema operativo.

Tenga en cuenta que los datos de una instantánea de Amazon EBS se cargan de forma asíncrona en un volumen de EBS. Si una aplicación accede al volumen en el que no se cargan los datos, se produce una latencia más alta de lo normal mientras se cargan los datos desde Amazon S3. Para evitar este impacto en aplicaciones con sensibilidad a la latencia, dispone de dos opciones:

- Puede inicializar el volumen de EBS.
- Por un cargo adicional, Amazon EBS admite la restauración rápida de instantáneas, lo que elimina la necesidad de inicializar el volumen.

Si va a sustituir un volumen que debe utilizar el mismo punto de montaje, desmonte ese volumen para poder montar el nuevo volumen en su lugar. Para desmontar el volumen, detenga primero todos los procesos que estén utilizando el volumen. Si va a reemplazar el volumen raíz, debe parar primero la instancia antes de poder separar el volumen raíz.

Por ejemplo, siga estos pasos para restaurar un volumen a una copia de seguridad anterior en un momento dado mediante la consola:

1. En la consola de Amazon EC2, en el menú Elastic Block Store, elija Instantáneas.
2. Busque la instantánea que desea restaurar y selecciónela.
3. Elija Acciones y, a continuación, seleccione Crear volumen.
4. Cree el nuevo volumen en la misma zona de disponibilidad que su instancia EC2.
5. Abra la consola de Amazon EC2 y seleccione la instancia.
6. En los detalles de la instancia, anote el nombre del dispositivo que desea reemplazar en la entrada dispositivo raíz o dispositivos de bloques.
7. Retire el volumen. El proceso es diferente para los volúmenes raíz y los volúmenes no raíz.

   Para volúmenes raíz:

   a. Detenga la instancia EC2.
   b. En el menú de volúmenes de Elastic Block de EC2, seleccione el volumen raíz que desee reemplazar.
   c. Elija Acciones y a continuación seleccione Desvincular volumen.
   d. En el menú de volúmenes de Elastic Block de EC2, seleccione el nuevo volumen que desea reemplazar.

e. Elija Acciones y, a continuación, elija Adjuntar volumen.

f. Seleccione la instancia a la que desee adjuntar el volumen y utilice el mismo nombre de dispositivo que indicó anteriormente.

Para volúmenes que no son raíz:

a. En el menú de volúmenes de Elastic Block de EC2, seleccione el volumen que no son raíz que desee reemplazar.

b. Elija Acciones y a continuación seleccione Desvincular volumen.

c. Adjunte el nuevo volumen seleccionándolo en el menú de EC2 Elastic Block Store Volumes y, a continuación, seleccione Acciones, Adjuntar volumen. Seleccione la instancia a la que desee adjuntarlo y, a continuación, seleccione un nombre de dispositivo disponible.

d. Con el sistema operativo de la instancia, desmonte el volumen existente y, a continuación, monte el nuevo volumen en su lugar.

   En Linux, puede utilizar el comando `umount`. En Windows, puede usar un administrador de volúmenes lógicos (LVM), como la utilidad del sistema Disk Management.

e. Separe los volúmenes anteriores que desee sustituir seleccionándolos en el menú de EC2 Elastic Block Store Volumes y, a continuación, seleccione Acciones, Desvincular volumen.

También puede utilizarla AWS CLI en combinación con los comandos del sistema operativo para automatizar estos pasos.

Creación o restauración de una instancia EC2 desde una instantánea de EBS

Para crear una copia de seguridad que se utilizará para restaurar una instancia de EC2 completa, se recomienda crear una imagen de máquina de Amazon (AMI). Las AMI capturan información de la máquina, como el tipo de virtualización. También crean instantáneas para cada volumen adjunto a la instancia EC2, incluidas las asignaciones de sus dispositivos, de modo que se puedan restaurar en la misma configuración.

> **Note**
>
> En la mayoría de los casos, las AMI para Windows, Red Hat, SUSE y SQL Server requieren que la información de licencia correcta esté presente en la AMI. Para obtener más información, consulte Comprender la información de facturación de la AMI. Al crear una

AMI a partir de una instantánea, la operación `RegisterImage` deriva la información de facturación correcta de los metadatos de la instantánea, pero esto requiere que estén presentes los metadatos adecuados. Para comprobar si se aplicó la información de facturación correcta, compruebe el campo Detalles de la plataforma en la nueva AMI. Si el campo está vacío o no coincide con el código del sistema operativo esperado (por ejemplo, Windows, Red Hat, SUSE o SQL), la creación de la AMI no ha sido correcta, por lo que debe descartar la AMI y seguir las instrucciones que se indican en Create an AMI from an instance.

Si debe utilizar una instantánea de EBS para restaurar una instancia, cree primero una AMI a partir de una instantánea de EBS que se convertirá en el volumen raíz de la nueva instancia de EC2:

1. En la consola de Amazon EC2, en el menú Elastic Block Store, elija Instantáneas.
2. Busque la instantánea que se utilizará para crear el volumen raíz de la nueva instancia EC2 y selecciónela.
3. Seleccione la instantánea y elija Acciones, Crear imagen.
4. Introduzca un nombre para la imagen (por ejemplo,`YYYYMMDD-restore-for-i-012345678998765de`) y elija las opciones adecuadas para la nueva imagen.
5. (Solo para Windows, Red Hat, SUSE y SQL Server) Para comprobar si se aplicó la información de facturación correcta, compruebe el campo Detalles de la plataforma en la nueva AMI. Si el campo está vacío o no coincide con el código del sistema operativo esperado (por ejemplo, Windows o RedHat), la creación de la AMI no ha sido correcta, por lo que debe descartar la AMI y seguir las instrucciones que se indican en Create an AMI from an instance.

Una vez que la imagen esté creada y esté disponible, puede lanzar una nueva instancia de EC2 que utilizará la instantánea de EBS como volumen raíz.

Restauración de una instancia en ejecución desde una AMI

Puede abrir una nueva instancia desde la copia de seguridad de la AMI para reemplazar una instancia existente que esté en ejecución. Un enfoque consiste en detener la instancia existente, mantenerla sin conexión mientras lanza una nueva instancia desde la AMI y realizar las actualizaciones necesarias. Este enfoque reduce el riesgo de conflictos si ambas instancias se ejecutan simultáneamente. Es un enfoque aceptable si los servicios que proporciona la instancia no funcionan o si se realiza la restauración durante un período de mantenimiento. Después de probar la nueva instancia, puede reasignar cualquier dirección IP elástica que se haya asignado a la instancia

anterior. A continuación, puede actualizar cualquier registro del Servicio de nombres de dominio (DNS) para que apunte a la nueva instancia.

Sin embargo, si durante una restauración debe minimizar el tiempo de inactividad de la instancia en servicio, considere lanzar y probar una nueva instancia desde la copia de seguridad de la AMI. A continuación, reemplace la instancia existente por la nueva instancia.

Mientras ambas instancias estén en ejecución, debe evitar que la nueva instancia provoque colisiones a nivel de plataforma o de aplicación. Por ejemplo, es posible que tenga problemas con las instancias de Windows unidas a un dominio que se ejecutan con el mismo SID y el mismo nombre de equipo. Es posible que tenga problemas similares con las aplicaciones y los servicios de red que requieren identificadores únicos.

Para evitar que otros servidores y servicios se conecten a la nueva instancia antes de que esté lista, use grupos de seguridad para bloquear temporalmente todas las conexiones entrantes de la nueva instancia, excepto la de su propia dirección IP, para acceder a ella y realizar pruebas. También puede bloquear temporalmente las conexiones salientes de la nueva instancia para evitar que los servicios y las aplicaciones inicien conexiones o actualizaciones a otros recursos. Cuando la nueva instancia esté lista, detenga la instancia existente, inicie los servicios y procesos en la nueva instancia y, a continuación, desbloquee cualquier conexión de red entrante o saliente que haya implementado.

Backup y recuperación desde la infraestructura local hasta AWS

Puede utilizarlos AWS para almacenar de forma duradera y remota las copias de seguridad de su infraestructura local. Al utilizar los servicios AWS de almacenamiento en este escenario, puede centrarse en las tareas de copia de seguridad y archivado. No tiene que preocuparse por el aprovisionamiento, el escalado o la capacidad de la infraestructura de almacenamiento para sus tareas de copia de seguridad.

Amazon S3 ofrece amplias operaciones de API y SDK para integrar estos servicios en sus enfoques de copias de seguridad y recuperación nuevos y existentes. Esto también ofrece a los proveedores de software de respaldo formas de integrar directamente sus aplicaciones con las soluciones AWS de almacenamiento.

En este escenario, el software de backup y archivado que utiliza en su infraestructura local interactúa directamente AWS a través de las operaciones de la API. Como el software de copia AWS de seguridad es compatible con los datos, realiza copias de seguridad de los datos de los servidores locales directamente en Amazon S3.

Si tu software de backup actual no es compatible de forma nativa con la AWS nube, puedes usar Storage Gateway. Storage Gateway, un servicio de almacenamiento en la nube, proporciona a sus sistemas en las instalaciones acceso a un almacenamiento en la nube escalable. Es compatible con protocolos de almacenamiento estándar abiertos que funcionan con sus aplicaciones existentes y, al mismo tiempo, almacenan de forma segura sus datos cifrados en Amazon S3. Puede usar Storage Gateway como parte de un enfoque de respaldo y recuperación para sus cargas de trabajo de almacenamiento basadas en bloques en las instalaciones.

Storage Gateway resulta útil en situaciones híbridas en las que desea realizar la transición a un almacenamiento basado en la nube para sus copias de seguridad. Storage Gateway también le ayuda a reducir las inversiones de capital en almacenamiento en las instalaciones. Se implementa Storage Gateway como una máquina virtual o un dispositivo de hardware dedicado. Esta guía se centra en cómo Storage Gateway se aplica al copia de seguridad y la recuperación.

Storage Gateway ofrece tres opciones diferentes para satisfacer distintos requisitos:

- Una puerta de enlace de archivos para almacenar archivos de datos de aplicaciones e imágenes de respaldo como objetos duraderos en el almacenamiento en la nube de Amazon S3 utilizando SMB-based o NFS-based accediendo a ellos.

- Una puerta de enlace de volúmenes para presentar volúmenes de almacenamiento en bloques iSCSI basados en la nube a sus aplicaciones en las instalaciones. Una puerta de enlace de volumen proporciona una caché local o volúmenes completos en las instalaciones y, al mismo tiempo, almacena copias completas de los volúmenes en la nube de AWS .
- Una puerta de enlace de cinta para dirigir un software de respaldo confiable a una puerta de enlace de almacenamiento en las instalaciones que, a su vez, se conecta a Amazon S3. Esta opción ofrece la escalabilidad y la durabilidad de la nube para una retención segura y a largo plazo sin interrumpir las inversiones o los procesos existentes.

Puerta de enlace de archivo

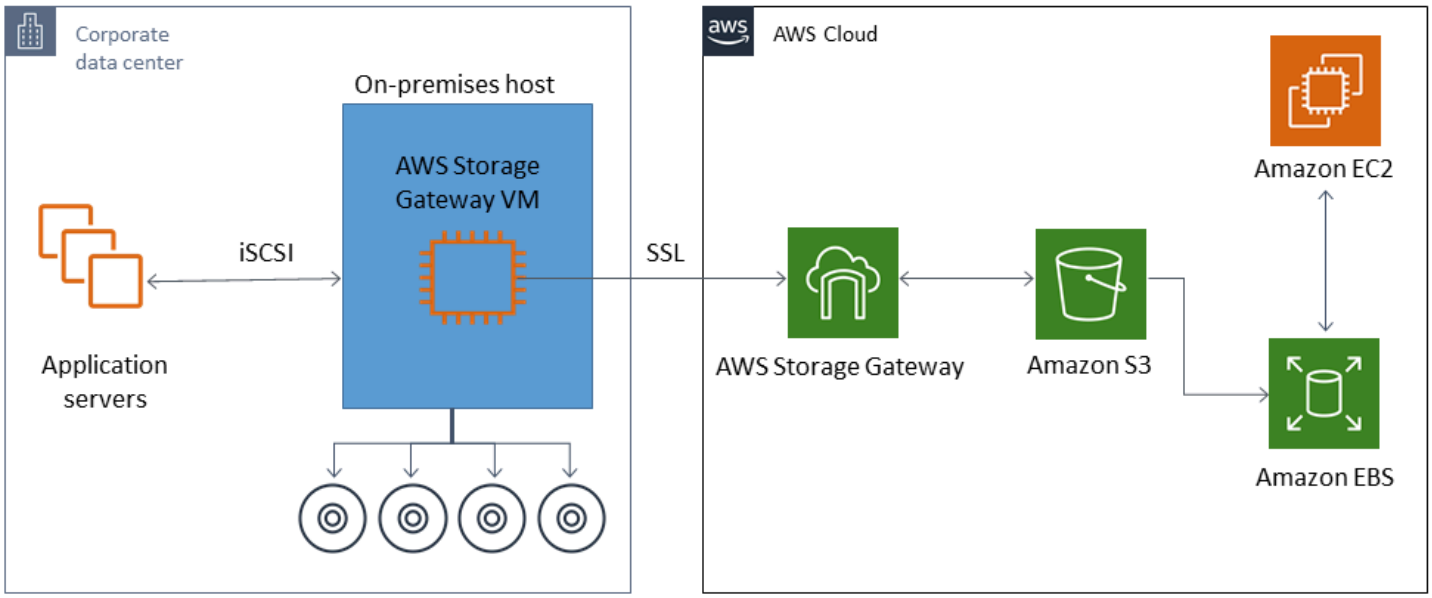
Muchas organizaciones comienzan su traspaso a la nube trasladando datos secundarios y terciarios, como las copias de seguridad, a la nube. La compatibilidad con interfaces SMB y NFS de una puerta de enlace de archivos ofrece a los grupos de TI una forma de realizar la transición de los trabajos de copia de seguridad de los sistemas de copia de seguridad en las instalaciones existentes a la nube. Las aplicaciones de copia de seguridad, las herramientas de bases de datos nativas o los scripts que pueden escribir en SMB o NFS pueden escribir en una puerta de enlace de archivos. La puerta de enlace de archivo almacena las copias de seguridad como objetos de Amazon S3 de hasta 5 TiB de tamaño. Con una caché local del tamaño adecuado, las copias de seguridad recientes se pueden utilizar para realizar recuperaciones rápidas in situ. Long-term Las necesidades de retención se abordan mediante la organización en niveles de los respaldos en clases de almacenamiento de bajo costo de S3 Standard-Infrequent Access y Amazon Glacier.

La puerta de enlace de archivos proporciona una vía de acceso para su almacenamiento basado en bloques a Amazon S3 para realizar copias de seguridad externas de gran durabilidad. Resulta especialmente útil en situaciones en las que es necesario restaurar rápidamente un archivo del que se ha hecho una copia de seguridad reciente. Como una puerta de enlace de archivos admite los protocolos SMB y NFS, los usuarios pueden acceder a los archivos de la misma forma que accederían a un recurso compartido de archivos de la red. Igualmente, puede aprovechar las ventajas de las capacidades de control de versiones de objetos de Amazon S3. Con el control de versiones de objetos, puede restaurar las versiones anteriores de los objetos de un archivo y, a continuación, acceder a ellas fácilmente mediante SMB o NFS.

Puerta de enlace de volumen

Una puerta de enlace de volumen le permite aprovisionar volúmenes de almacenamiento en bloques iSCSI basados en la nube para sus servidores en las instalaciones. La puerta de enlace de

volumen almacena los datos de volumen en Amazon S3 para un almacenamiento externo duradero y escalable basado en la nube. Una puerta de enlace de volumen facilita la toma de instantáneas completas y puntuales de sus volúmenes y su almacenamiento en la nube como instantáneas de Amazon EBS. Una vez guardados como instantáneas, los volúmenes completos se pueden restaurar como volúmenes de EBS y adjuntarlos a instancias de EC2, lo que agiliza una solución de recuperación de desastres basada en la nube. Los volúmenes también se pueden restaurar en Storage Gateway, lo que permite que las aplicaciones en las instalaciones vuelvan a un estado anterior.



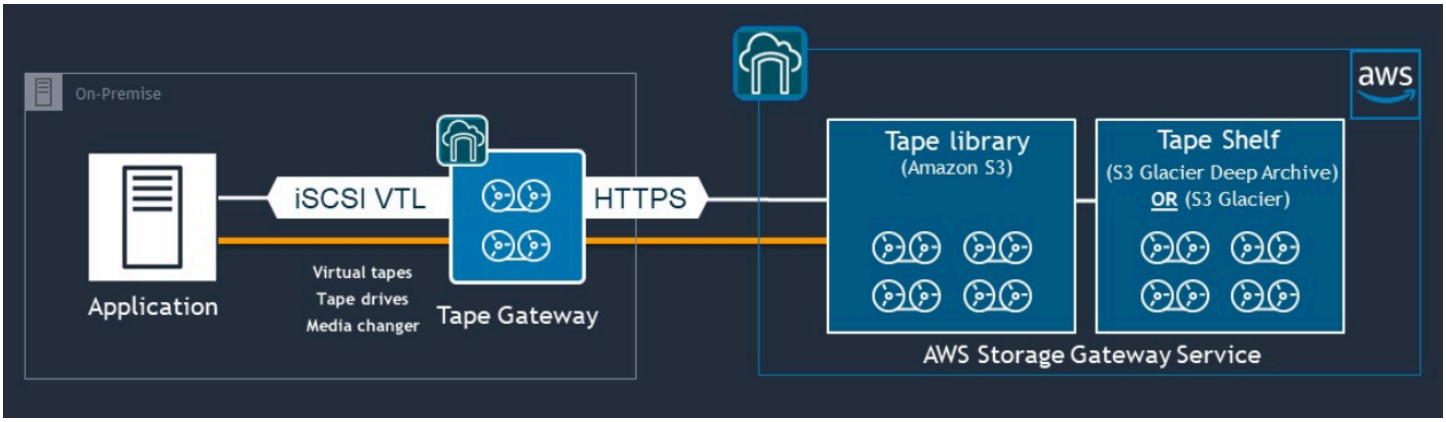
Como una pasarela de volúmenes se integra con la función de volumen de Amazon EBS de Amazon EC2, puede AWS Backup utilizarla para automatizar y programar el proceso de instantáneas. Una puerta de enlace de volumen le proporciona las ventajas adicionales de contar con características de etiquetado e instantáneas duraderas de Amazon EBS respaldadas por Amazon S3. Para obtener más información, consulte la Documentación gráfica de Amazon EBS.

Puerta de enlace de cinta

Una puerta de enlace de cinta ofrece la alta durabilidad, el almacenamiento en niveles de bajo costo y las amplias características de Amazon S3 para su almacén de copias de seguridad en cinta virtual externo. Todas las cintas virtuales almacenadas en Amazon S3 se replican y almacenan en al menos tres zonas de disponibilidad dispersas geográficamente. Sus cintas virtuales están protegidas por una durabilidad de 11 nueves.

AWS también comprueba la estabilidad de forma periódica para confirmar que los datos se pueden leer y que no se ha introducido ningún error. Todas las cintas almacenadas en Amazon S3 están protegidas mediante cifrado del lado del servidor mediante claves predeterminadas o sus AWS KMS claves. Además, evita los riesgos de seguridad física asociados a la portabilidad de las cintas. Con una puerta de enlace de cintas, obtiene los datos correctos, en comparación con el almacenamiento externo de cintas, donde podría recibir una cinta incorrecta o rota durante la restauración.

Puede ahorrar en los costos de almacenamiento mensuales al almacenar sus datos en Amazon S3. Puede ahorrar aún más para sus necesidades de archivado a largo plazo con el archivo profundo de S3 Glacier.



Una puerta de enlace de cintas actúa como una biblioteca de cintas virtual (VTL) que abarca desde su entorno en las instalaciones hasta servicios de almacenamiento altamente escalables, redundantes y duraderos: Amazon S3, Recuperación flexible de S3 Glacier y Archivo profundo de S3 Glacier.

El gateway de cinta presenta Storage Gateway a su aplicación de backup existente como un estándar abierto i SCSI-based VTL, con un cambiador de medios virtuales y unidades de cinta virtuales. Puede seguir utilizando sus flujos de trabajo y aplicaciones de copia de seguridad existentes mientras escribe en un conjunto de cintas virtuales almacenadas en Amazon S3 con escalabilidad masiva. Cuando ya no necesite un acceso inmediato o frecuente a los datos de una cinta virtual, su aplicación de copia de seguridad puede archivarlos en Recuperación flexible de S3 Glacier o Archivo profundo de S3 Glacier, lo que reduce aún más los costos de almacenamiento.

Por lo general, puede recuperar una cinta que esté archivada en Recuperación flexible de S3 Glacier o Archivo profundo de S3 Glacier en un plazo de 3 a 5 o 12 horas, respectivamente. La puerta de enlace de cintas se puede usar con una aplicación de respaldo que sea compatible con la interfaz de la biblioteca i SCSI-based tape para acceder a las cintas virtuales. Tenga en cuenta también el

tamaño mínimo de almacenamiento de 100 GB por cinta. Para obtener más información, consulte la lista de aplicaciones de respaldo de terceros que admiten puertas de enlace de cinta.

Copia de seguridad y recuperación de aplicaciones de AWS a su centro de datos

Es posible que tenga una política que exija implementar un escenario como la recuperación ante desastres o la continuidad empresarial para sus cargas de trabajo basadas en la nube y su infraestructura en las instalaciones. Si ya dispone de un marco de copias de seguridad de datos para sus servidores en las instalaciones, puede ampliarlo a sus recursos AWS a través de una conexión VPN o mediante AWS Direct Connect. Puede instalar el agente de copias de seguridad en las instancias EC2 y hacer copias de seguridad de sus datos y aplicaciones de acuerdo con sus políticas de protección de datos. También puede utilizar Amazon S3 como servicio intermedio para almacenar sus copias de seguridad a nivel de aplicación. A continuación, puede utilizar las operaciones de la API, los SDK o AWS CLI para restaurar los datos en su entorno en las instalaciones.

Para hacer copias de seguridad de los datos en servicios de AWS distintos de Amazon EC2, utilice AWS CLI, los SDK y las operaciones de API para extraer los datos en el formato que desee. A continuación, copie los datos en Amazon S3, y cópielos también de Amazon S3 a su entorno en las instalaciones. Algunos servicios ofrecen exportación directa a Amazon S3. Por ejemplo, Amazon RDS admite la copia de seguridad nativa de las bases de datos de Microsoft SQL Server en Amazon S3.

Backup y recuperación de servicios nativos de la nube AWS

Su enfoque de respaldo y recuperación debe abarcar los AWS servicios que se utilizan en sus cargas de trabajo. AWS proporciona funciones y opciones específicas del servicio para administrar sus datos e interactuar con ellos. Puede utilizar las operaciones de la consola AWS CLI SDKs, la API y la API para implementar la copia de seguridad y la recuperación de los AWS servicios que esté utilizando. En esta guía se describe Amazon RSD y Amazon DynamoDB como ejemplos. AWS Backup es compatible con DynamoDB y Amazon RSD y se debe utilizar si cumple sus requisitos.

Copia de seguridad y recuperación para Amazon RSD

Amazon RDS incluye características para automatizar copias de seguridad de las bases de datos. Amazon RDS crea una instantánea del volumen de almacenamiento de su instancia de base de datos, haciendo una copia de seguridad de toda la instancia de base de datos, no solo de bases de datos individuales. Con Amazon RDS, puede establecer una ventana de copia de seguridad para realizar copias de seguridad automatizadas, crear instantáneas de instancias de bases de datos y compartir y copiar instantáneas entre regiones y cuentas.

Amazon RDS ofrece dos opciones diferentes para realizar copias de seguridad y restaurar sus instancias de base de datos:

- Las copias de seguridad automatizadas proporcionan point-in-time la recuperación (PITR) de su instancia de base de datos. Las copias de seguridad automatizadas se activan de forma predeterminada cuando crea una nueva instancia de base de datos.

  Amazon RDS realiza una copia de seguridad diaria completa de sus datos durante un período que usted define al crear la instancia de base de datos. Puede configurar un período de retención de hasta 35 días para la copia de seguridad automatizada. Amazon RDS también carga los registros de transacciones de las instancias de base de datos en Amazon S3 cada 5 minutos. Amazon RDS utiliza las copias de seguridad diarias junto con los registros de transacciones de la base de datos para restaurar la instancia de base de datos. Puede restaurar la instancia en cualquier segundo durante el período de retención, hasta `LatestRestorableTime` (normalmente, los últimos cinco minutos).

  Para encontrar el último tiempo restaurable de sus instancias de base de datos, utilice la llamada a la API `DescribeDBInstances`. O bien, busque la base de datos en la pestaña Descripción de la consola de Amazon RDS.

Al iniciar una PITR, los registros de transacciones se combinan con la copia de seguridad diaria más adecuada para restaurar la instancia de base de datos a la hora solicitada.

- Las instantáneas de base de datos son copias de seguridad iniciadas por el usuario que puede usar para restaurar la instancia de base de datos a un estado conocido con la frecuencia que desee. A continuación, podrá restaurarla a ese estado en cualquier momento. Puede utilizar la consola de Amazon RDS o la llamada a la API `CreateDBSnapshot` para generar instantáneas de bases de datos. Estas instantáneas se conservan hasta que utilice la consola o la llamada a la API `DeleteDBSnapshot` para eliminarlas de forma explícita.

Ambas opciones de copia de seguridad son compatibles con Amazon RDS en AWS Backup, que también ofrece otras funciones. Considere la posibilidad de AWS Backup configurar un plan de copia de seguridad estándar para sus bases de datos de Amazon RDS y utilice las opciones de copia de seguridad de instancias iniciadas por el usuario cuando sus planes de copia de seguridad para una base de datos concreta sean únicos.

Amazon RDS impide el acceso directo al almacenamiento subyacente que utiliza la instancia de base de datos. Esto también le impide exportar directamente la base de datos de una instancia de base de datos de RDS a su disco local. En algunos casos, puede utilizar las funciones nativas de copia de seguridad y restauración usando utilidades de cliente. Por ejemplo, puede usar el comando mysqldump con una base de datos MySQL de Amazon RDS para exportar una base de datos a su máquina cliente local. En algunos casos, Amazon RDS ofrece además opciones ampliadas para realizar una copia de seguridad y restauración nativas de una base de datos. Por ejemplo, Amazon RDS proporciona procedimientos almacenados para exportar e importar copias de seguridad de bases de datos RDS de bases de datos de SQL Server.

Asegúrese de probar minuciosamente el proceso de restauración de su base de datos y su impacto en los clientes de bases de datos como parte del método general de copia de seguridad y restauración.

Uso de registros CNAME de DNS para reducir el impacto en los clientes durante la recuperación de una base de datos

Al restaurar una base de datos mediante PITR o una instantánea de una instancia de base de datos RDS, se crea una nueva instancia de base de datos con un nuevo punto de conexión. De esta forma, puede crear varias instancias de base de datos a partir de una instantánea de base de datos o de un momento específico. Al restaurar una instancia de base de datos de RDS para reemplazar

una instancia de base de datos de RDS activa, se deben tener en cuenta aspectos especiales. Por ejemplo, debe determinar cómo redirigirá los clientes de base de datos existentes a la nueva instancia con la mínima interrupción y modificación. También debe garantizar la continuidad y la coherencia de los datos de la base de datos teniendo en cuenta el tiempo de restauración de datos y el tiempo de recuperación cuando la nueva instancia comience a recibir escrituras.

Puede crear un registro CNAME de DNS independiente que apunte al punto de conexión de la instancia de base de datos y hacer que sus clientes usen este nombre de DNS. A continuación, puede actualizar el CNAME para que apunte a un nuevo punto de conexión restaurado sin tener que actualizar los clientes de la base de datos.

Establezca el tiempo de vida (TTL) de su registro CNAME en un valor adecuado. El TTL que especifique determina durante cuánto tiempo se guarda el registro en caché con los solucionadores de DNS antes de que se realice otra solicitud. Es importante tener en cuenta que es posible que algunos solucionadores o aplicaciones de DNS no respeten el TTL y almacenen en caché el registro durante más tiempo que el TTL. Para Amazon Route 53, si especifica un valor más largo (por ejemplo, 172800 segundos o dos días), se reduce el número de llamadas que los solucionadores recursivos de DNS deben realizar a Route 53 para obtener la información más reciente de este registro. Esto reduce la latencia y reduce su factura por el servicio de Route 53. Para obtener más información, consulte Cómo dirige Amazon Route 53 el tráfico de su dominio.

Las aplicaciones y los sistemas operativos de los clientes también pueden almacenar en caché la información de DNS que debe vaciar o reiniciar para iniciar una nueva solicitud de resolución de DNS y recuperar el registro CNAME actualizado.

Cuando inicie una restauración de base de datos y transfiera el tráfico a la instancia restaurada, compruebe que todos sus clientes escriben en la instancia restaurada y no en la anterior. Es posible que la arquitectura de datos permita restaurar la base de datos, actualizar el DNS para transferir el tráfico a la instancia restaurada y, posteriormente, corregir cualquier dato que aún se pueda estar escribiendo en la instancia anterior. Si no es así, puede detener la instancia existente antes de actualizar el registro CNAME de DNS. Entonces, todo el acceso proviene de la instancia recién restaurada. Esto puede provocar temporalmente problemas de conexión de algunos de los clientes de la base de datos que puede gestionar de forma individual. Para reducir el impacto en el cliente, puede realizar la restauración de la base de datos durante un período de mantenimiento.

Diseñe sus aplicaciones para gestionar correctamente los errores de conexión a la base de datos con reintentos mediante retroceso exponencial. Esto permite que la aplicación se recupere cuando una conexión a la base de datos deje de estar disponible durante una restauración sin provocar que la aplicación se bloquee inesperadamente.

Una vez finalizado el proceso de restauración, puede mantener la instancia anterior en estado detenido. O bien, puede usar las reglas de los grupos de seguridad para limitar el tráfico a la instancia anterior hasta que esté convencido de que ya no es necesaria. Para adoptar un enfoque de desmantelamiento gradual, limite primero el acceso a una base de datos en ejecución mediante el grupo de seguridad. En un momento dado, puede detener la instancia cuando ya no sea necesaria. Por último, obtenga una instantánea de la instancia de la base de datos y elimínela.

Copia de seguridad y recuperación para DynamoDB

DynamoDB proporciona PITR, que realiza copias de seguridad casi continuas de los datos de tablas de DynamoDB. Cuando está habilitada, DynamoDB mantiene copias de seguridad incrementales de la tabla durante los últimos 35 días hasta que la desactive explícitamente.

También puede crear copias de seguridad bajo demanda de la tabla de DynamoDB mediante la consola de DynamoDB, la o la API de DynamoDB. AWS CLI Para obtener más información, consulte Copia de seguridad de una tabla de DynamoDB. Puede programar copias de seguridad periódicas o futuras mediante las funciones de Lambda AWS Backup, o puede personalizar y automatizar su enfoque de copias de seguridad. Para obtener más información sobre el uso de funciones de Lambda para realizar copias de seguridad de DynamoDB, consulte la publicación del blog Una solución sin servidor para programar su copia de seguridad bajo demanda de Amazon DynamoDB. Si no desea crear scripts de programación ni tareas de limpieza, puede utilizarlos AWS Backup para crear planes de respaldo. Los planes de respaldo incluyen programas y políticas de retención para las tablas de DynamoDB. AWS Backup crea las copias de seguridad y elimina las copias de seguridad anteriores en función de su programa de retención. AWS Backup también incluye opciones avanzadas de copia de seguridad de DynamoDB que no están disponibles en el servicio DynamoDB, como almacenamiento por niveles de menor costo y copias entre cuentas y regiones. Para obtener más información, consulte Copia de seguridad avanzada de DynamoDB.

Debe configurar manualmente lo siguiente en una tabla de DynamoDB que se restaure:

- Políticas de escalado automático
- Políticas de IAM
- CloudWatch Métricas y alarmas de Amazon
- Tags
- Ajustes de transmisión
- Configuración de TTL

Solo puede restaurar todos los datos de la tabla en una nueva tabla a partir de un backup. Solo puede escribir en la tabla restaurada después de que se active.

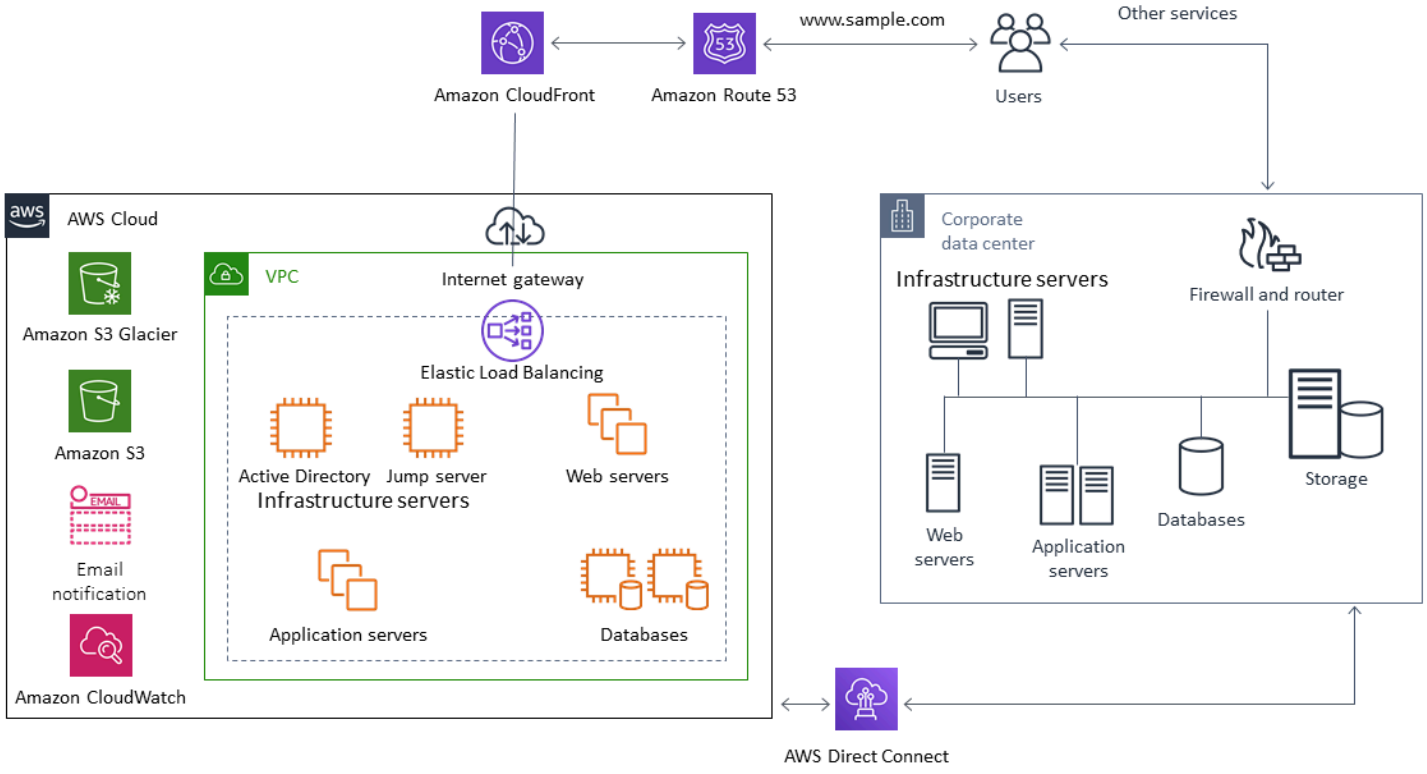
El proceso de restauración debe tener en cuenta cómo se indicará a los clientes que utilicen el nombre de la tabla recién restaurada. Puede configurar sus aplicaciones y clientes para que recuperen el nombre de la tabla de DynamoDB de un archivo de configuración AWS Systems Manager , un valor del almacén de parámetros u otra referencia que se pueda actualizar dinámicamente para reflejar el nombre de la tabla que debe usar el cliente.

Como parte del proceso de restauración, debe considerar detenidamente el proceso de cambio. Puede optar por denegar el acceso a la tabla de DynamoDB existente mediante los permisos de IAM y permitir el acceso a la nueva tabla. A continuación, puede actualizar la configuración de la aplicación y el cliente para usar la nueva tabla. Es posible que también necesite conciliar las diferencias entre la tabla de DynamoDB existente y la tabla de DynamoDB recién restaurada.

Copia de seguridad y recuperación para arquitecturas híbridas

Las implementaciones locales y nativas de la nube que se describen en esta guía se pueden combinar en escenarios híbridos en los que el entorno de carga de trabajo tiene componentes locales y de infraestructura. AWS Los recursos, incluidos los servidores web, los servidores de aplicaciones, los servidores de supervisión, las bases de datos y Microsoft Active Directory, se alojan en el centro de datos del cliente o bien en AWS. Las aplicaciones que se ejecutan en la AWS nube están conectadas a las aplicaciones que se ejecutan en las instalaciones.

Este escenario es cada vez más habitual en cargas de trabajo empresariales. Muchas empresas tienen sus propios centros de datos y los utilizan AWS para aumentar la capacidad. Estos centros de datos de clientes suelen estar conectados a la AWS red mediante enlaces de red de alta capacidad. Por ejemplo, con Direct Connect, puede establecer una conectividad privada y dedicada desde su centro de datos local a. AWS Esta opción proporciona el ancho de banda y la latencia coherente necesarios para cargar datos a la nube con fines de protección de datos. También proporciona un rendimiento y una latencia coherentes en cargas de trabajo híbridas. El siguiente diagrama muestra un ejemplo de enfoque de entorno híbrido.



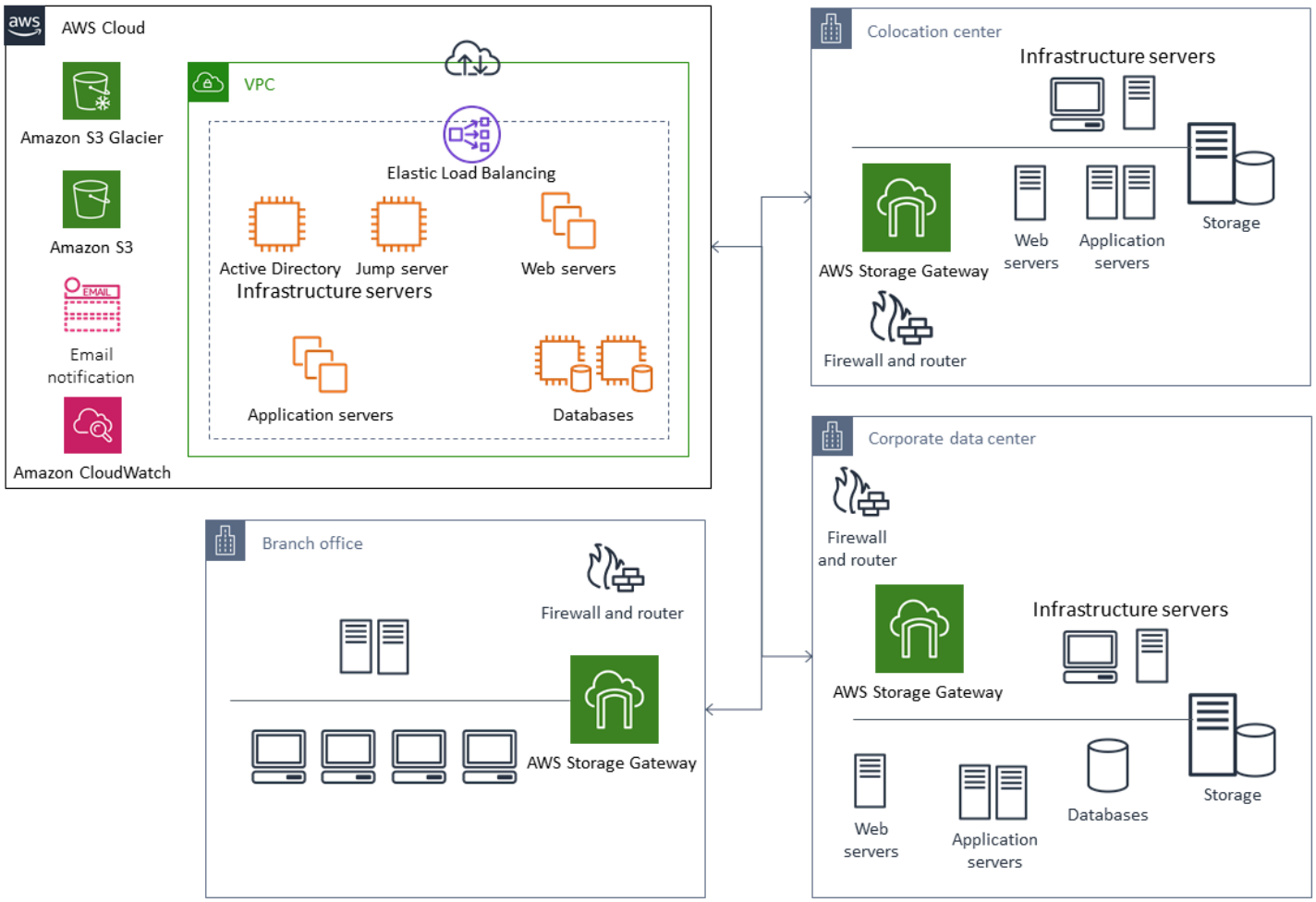
Well-designed Las soluciones de protección de datos suelen utilizar una combinación de las opciones descritas en las soluciones locales y nativas de la nube de esta guía. Muchos ISV que ofrecen soluciones de copia de seguridad y restauración líderes en el mercado para infraestructuras en las instalaciones las han ampliado para admitir enfoques híbridos.

Trasladar las soluciones de gestión de copias de seguridad centralizadas a la nube para aumentar la disponibilidad

Si utiliza sus inversiones en soluciones de administración de copias de seguridad existentes AWS, puede mejorar la resiliencia y la arquitectura de su enfoque. Es posible que tenga un servidor de respaldo principal y uno o más servidores multimedia o de almacenamiento en las instalaciones, distribuidos en múltiples ubicaciones cerca de los servidores y servicios que protegen. En este caso, considere la posibilidad de trasladar el servidor de respaldo principal a una instancia de EC2 para protegerlo de posibles desastres en las instalaciones y lograr una alta disponibilidad.

Para gestionar los flujos de datos de copias de seguridad, puede crear uno o más servidores multimedia en instancias de EC2 de la misma región que los servidores que van a proteger. Los servidores multimedia cerca de las instancias de EC2 le permiten ahorrar dinero en las transferencias por internet. Al realizar copias de seguridad en Amazon S3, los servidores multimedia aumentan el rendimiento general de las copias de seguridad y recuperación.

También puede usar Storage Gateway para proporcionar acceso centralizado en la nube a los datos de centros de datos y oficinas geográficamente dispersos. Por ejemplo, una pasarela de archivos le brinda acceso bajo demanda y de baja latencia a los datos almacenados en los flujos de trabajo de aplicaciones que pueden extenderse AWS por todo el mundo. Puede usar características como la actualización de caché para actualizar los datos en ubicaciones distribuidas geográficamente. Así, el contenido se puede compartir fácilmente entre las oficinas.


AWS Cloud
Amazon S3 Glacier
Amazon S3
Email notification
Amazon CloudWatch
VPC
Elastic Load Balancing
Active Directory
Jump server
Web servers
Infrastructure servers
Application servers
Databases
Colocation center
Infrastructure servers
AWS Storage Gateway
Web servers
Application servers
Storage
Firewall and router
Corporate data center
Firewall and router
Infrastructure servers
AWS Storage Gateway
Web servers
Application servers
Databases
Storage
Branch office
Firewall and router
AWS Storage Gateway

Recuperación ante desastres con AWS

Los enfoques de respaldo y restauración y los servicios y tecnologías de apoyo se pueden utilizar para implementar su solución de recuperación de desastres (DR). Muchas empresas utilizan la AWS nube para realizar copias de seguridad y restauración y como sitio de recuperación ante desastres. AWS proporciona una serie de servicios y funciones que respaldan la recuperación ante desastres y la continuidad empresarial.

Temas

On-premises DR a AWS

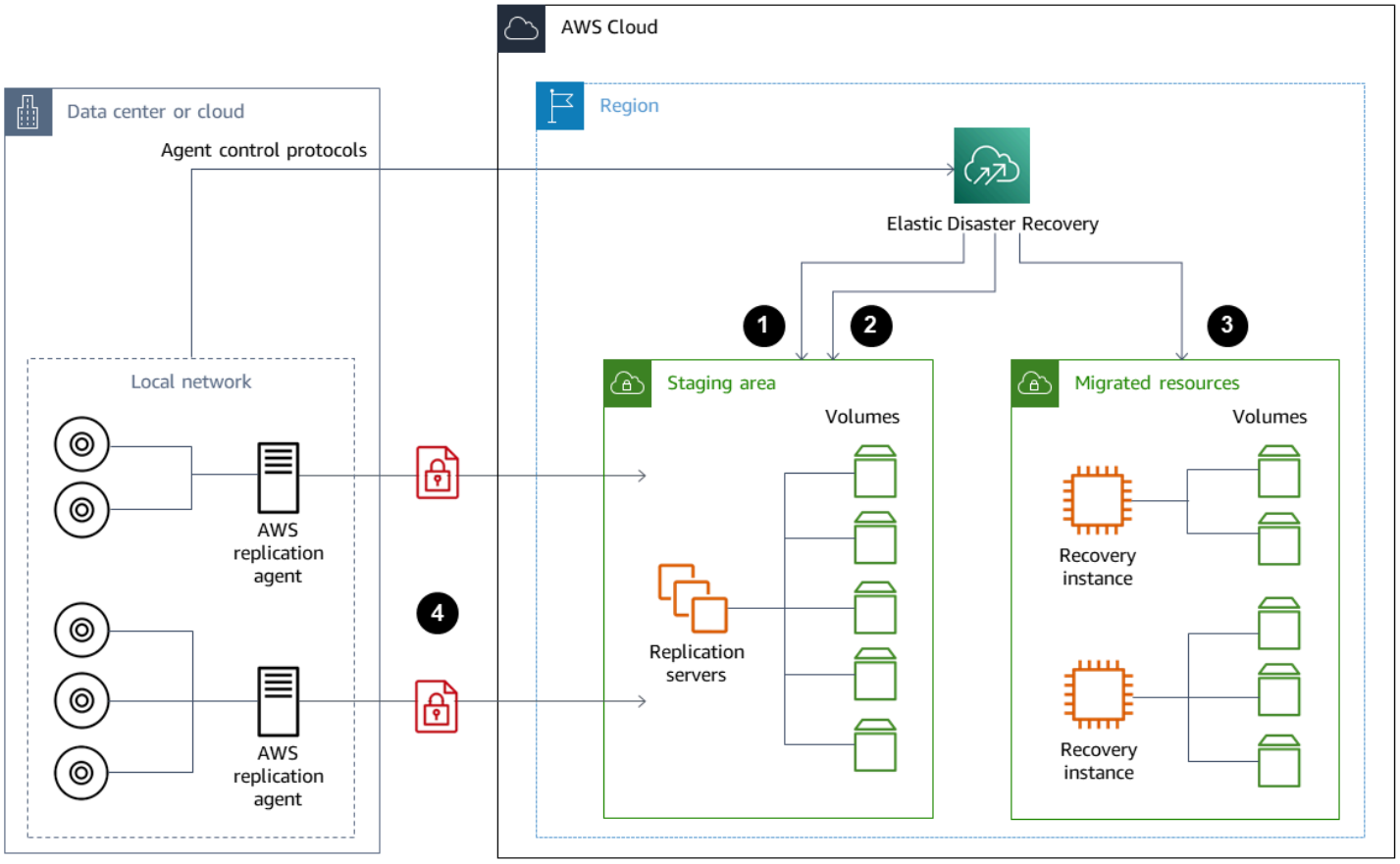
El uso AWS como entorno de recuperación ante desastres (DR) externo para cargas de trabajo locales es un escenario híbrido común. Defina sus objetivos de DR, incluidos los objetivos de tiempo y punto de recuperación necesarios, antes de seleccionar las tecnologías que va a utilizar. Para ayudarle con esta definición, puede usar la lista de verificación del plan de recuperación de desastres.

Hay varias opciones disponibles para ayudarle a configurar y aprovisionar rápidamente un entorno de DR en AWS. Asegúrese de tener en cuenta todas las dependencias de la carga de trabajo y pruebe su plan y solución de recuperación de desastres minuciosa y periódicamente para comprobar su integridad.

AWS permite AWS Elastic Disaster Recoverycrear una réplica completa de sus servidores locales, incluidos el volumen raíz y el sistema operativo. AWS La recuperación de desastres elástica replica sus máquinas de forma continua en un área de almacenamiento de bajo costo en su cuenta de AWS de destino o Región de AWS preferida. La replicación a nivel de bloques es una réplica exacta del almacenamiento de sus servidores, que incluye el sistema operativo, la configuración del estado del sistema, las bases de datos, las aplicaciones y los archivos. Si se produce un desastre, puede indicarle a la recuperación de desastres elástica que lance rápidamente miles de máquinas en el estado totalmente aprovisionado en cuestión de minutos.

La recuperación de desastres elástica utiliza un agente instalado en cada uno de sus servidores en las instalaciones. Los agentes sincronizan el estado de sus servidores en las instalaciones

con los equivalentes de Amazon EC2 de menor potencia que se ejecutan en AWS. También puede automatizar su proceso de conmutación por error y conmutación por recuperación con la recuperación de desastres elástica. La automatización del proceso de conmutación por error y conmutación por recuperación puede ayudarle a alcanzar un objetivo de tiempo de recuperación (RTO) más bajo y más consistente.



1. Informes de estado del servidor de replicación
2. Recursos de la zona de puesta a disposición creados y terminados automáticamente
3. Instancias de recuperación lanzadas con un RTO de minutos y un RPO de segundos
4. Replicación continua a nivel de bloque (comprimida y cifrada)

Es importante probar el proceso de recuperación de desastres y comprobar que el entorno de ensayo activo no cree conflictos con el entorno en las instalaciones. Por ejemplo, confirme que las licencias apropiadas están disponibles y funcionando en su entorno en las instalaciones, de puesta en escena e iniciado de DR. Confirme también que cualquier proceso de tipo trabajador que pueda sondear y extraer trabajo de una base de datos central esté configurado adecuadamente para evitar superposiciones o conflictos. En el proceso de recuperación de desastres, incluya todos los

pasos necesarios que deban realizarse antes de que las instancias del servidor de recuperación entren en funcionamiento. Incluya también los pasos que debe seguir una vez que las instancias del servidor de recuperación estén en línea y disponibles. Puede utilizar soluciones como la Solución de Automatización de planes de AWS Elastic Disaster Recovery u otro enfoque que le ayude a automatizar sus planes de recuperación de desastres.

Puede usar una puerta de enlace de volumen de Storage Gateway para proporcionar volúmenes basados en la nube a sus servidores en las instalaciones. Estos volúmenes también se pueden aprovisionar rápidamente para su uso con Amazon EC2 mediante instantáneas de Amazon EBS. En concreto, las puertas de enlace de volumen almacenado proporcionan aplicaciones en las instalaciones con acceso de baja latencia a conjuntos de datos completos. Las puertas de enlace de volumen también proporcionan copias de seguridad duraderas basadas en instantáneas que se pueden restaurar para su uso en las instalaciones o para su uso con Amazon EC2. Puede programar instantáneas de un momento dado en función del objetivo de punto de recuperación (RPO) de la carga de trabajo.

> **Important**
>
> Los volúmenes de la puerta de enlace de volumen están diseñados para usarse como volúmenes de datos y no como volúmenes de arranque.

Puede utilizar una Imagen de máquina de Amazon (AMI) de Amazon EC2 con una configuración que se adapte a sus servidores en las instalaciones y especifique los volúmenes de datos por separado. Tras configurar y probar la AMI, aprovisione las instancias EC2 de la AMI junto con los volúmenes de datos en función de las instantáneas de la puerta de enlace de volumen. Este enfoque requiere que pruebe minuciosamente el entorno para comprobar que la instancia EC2 funciona correctamente, especialmente en el caso de las cargas de trabajo de Windows.

DR para cargas de trabajo nativas en la nube

Considera cómo tus cargas de trabajo nativas de la nube se alinean con tus objetivos de recuperación ante desastres. AWS ofrece múltiples zonas de disponibilidad en regiones de todo el mundo. Muchas empresas que utilizan la nube de AWS alinean sus arquitecturas de carga de trabajo y sus objetivos de recuperación de desastres para soportar la pérdida de una zona de disponibilidad. El pilar de confiabilidad del AWS Well-Architected marco respalda esta mejor práctica. Puede diseñar sus cargas de trabajo y sus dependencias de servicios y aplicaciones para que usen varias zonas

de disponibilidad. A continuación, puede automatizar su DR y alcanzar sus objetivos de DR con una intervención mínima o nula.

Sin embargo, en la práctica, es posible que no pueda establecer una arquitectura redundante, activa y automatizada para todos sus componentes. Examine cada capa de su arquitectura para determinar los procesos de recuperación de desastres necesarios para alcanzar sus objetivos. Esto puede variar de una carga de trabajo a otra, con diferentes requisitos de arquitectura y servicio. Esta guía describe las consideraciones y opciones de Amazon EC2. Para otros servicios de AWS , puede consultar la documentación de AWS para determinar las opciones de alta disponibilidad y DR.

DR de Amazon EC2 en una sola zona de disponibilidad

Intente diseñar sus cargas de trabajo para brindar soporte y servicio de manera activa a los clientes de varias zonas de disponibilidad. Puede utilizar Amazon EC2 Auto Scaling y Elastic Load Balancing para lograr Multi-AZ una arquitectura de servidor para Amazon EC2 y otros servicios.

Si su arquitectura tiene instancias EC2 que no pueden utilizar un equilibrador de carga y solo pueden ejecutar una sola instancia en un momento dado, puede usar cualquiera de las siguientes opciones.

- Cree un grupo de escalado automático que tenga un tamaño mínimo, máximo y deseado de 1 y esté configurado para varias zonas de disponibilidad. Cree una AMI que se pueda usar para reemplazar la instancia en caso de que falle. Asegúrese de definir la automatización y la configuración adecuadas para que una instancia recién aprovisionada desde la AMI se pueda configurar automáticamente y prestar servicio. Cree un equilibrador de carga que apunte al grupo de escalado automático y esté configurado para múltiples zonas de disponibilidad. Si lo desea, cree un alias de Amazon Route 53 que apunte al punto de conexión del equilibrador de carga.
- Cree un registro de Route 53 para la instancia activa y haga que sus clientes se conecten mediante este registro. Cree un script que cree una nueva AMI de la instancia activa y utilice la AMI para aprovisionar una nueva instancia de EC2 detenida en una zona de disponibilidad independiente. Configure el script para que se ejecute periódicamente y finalice la instancia detenida anterior. Si se produce un error en la zona de disponibilidad, inicie la instancia de respaldo en la zona de disponibilidad alternativa. A continuación, actualice el registro de Route 53 para que apunte a esta nueva instancia.

Pruebe su solución minuciosamente simulando el error contra el que se diseñó la solución. Tenga en cuenta también las actualizaciones que necesitará su solución de recuperación de desastres a medida que cambie la arquitectura de la carga de trabajo.

DR para Amazon EC2 en un fracaso regional

Los clientes con requisitos de disponibilidad muy altos (por ejemplo, aplicaciones de misión crítica que no toleran ningún tiempo de inactividad) pueden utilizarla AWS en varias regiones para ofrecer una mayor resistencia ante los problemas a nivel regional. Los clientes deben sopesar cuidadosamente la complejidad, el costo y el esfuerzo necesarios para establecer y mantener un plan de DR multirregional en comparación con las ventajas. AWS proporciona funciones que admiten arquitecturas multirregionales para la disponibilidad global, la conmutación por error y la recuperación ante desastres. Esta guía cubre algunas de las funciones disponibles que son específicas de la copia de seguridad y la recuperación para Amazon EC2.

AWS Las AMI y las instantáneas de Amazon EBS son recursos regionales que se pueden utilizar para aprovisionar nuevas instancias en una sola región. Sin embargo, puede copiar las instantáneas y las AMI a otra Región y utilizarlas para aprovisionar nuevas instancias en esa Región. Para respaldar un plan regional de recuperación ante fallos, puede automatizar el proceso de copiar las AMI y las instantáneas a otras regiones. AWS Backup y Amazon Data Lifecycle Manager admiten la copia entre regiones como parte de la configuración de backup.

AWS Elastic Disaster Recovery se puede utilizar para automatizar y replicar continuamente sus servidores Amazon EC2 de una región a una región de DR alternativa. La recuperación de desastres elástica puede simplificar su enfoque de DR multi-regional y ayudarle a probar periódicamente su plan de recuperación de desastres de Amazon EC2 entre regiones mediante simulacros. La recuperación de desastres elástica puede ayudarle cuando el copia de seguridad y la recuperación no pueden cumplir sus objetivos de RTO y RPO. La recuperación de desastres elástica puede ayudarle a reducir el RTO a minutos y el RPO a menos de un segundo.

Sea cual sea la solución que utilice, debe determinar el proceso de aprovisionamiento, conmutación por error y conmutación por recuperación que se utilizará en caso de una interrupción. Puede usar Route 53 con las comprobaciones de estado y la conmutación por error del sistema de nombres de dominio para respaldar su solución.

Eliminación de copias de seguridad

Para reducir los costos, limpie las copias de seguridad que ya no sean necesarias para fines de recuperación o retención. Puede utilizar AWS Backup Amazon Data Lifecycle Manager para automatizar la política de retención de una parte de sus copias de seguridad. Sin embargo, incluso con estas herramientas implementadas, se necesita un enfoque de limpieza para las copias de seguridad que se realizan por separado.

Tener una estrategia de etiquetado es un requisito previo para realizar una estrategia de limpieza. Utilice el etiquetado para identificar los recursos que deben limpiarse, notificar a los propietarios de forma adecuada y automatizar el proceso de limpieza. Las copias de seguridad creadas con AWS anterioridad tienen las fechas de creación alineadas con ellas, pero el etiquetado es importante para correlacionar las copias de seguridad con las cargas de trabajo, los requisitos de retención y la identificación de los puntos de restauración.

Puede implementar un proceso de limpieza de las instantáneas mediante la automatización. Por ejemplo, puede escanear su cuenta en busca de instantáneas y determinar si los volúmenes correspondientes están conectados o disponibles. Puede filtrar aún más los resultados según el límite de tiempo que especifique. Con las etiquetas adjuntas al volumen, puede enviar automáticamente un correo electrónico a los propietarios de las instantáneas y advertirles de que se ha programado la eliminación de sus instantáneas. Esta corrección automática se puede implementar mediante AWS Config reglas, un script mediante el AWS CLI uso de o una función Lambda mediante AWS el SDK.

Systems Manager proporciona los DeleteSnapshot documentos AWS-Delete EBSVolume Snapshots y AWS-- para ayudarle a iniciar y automatizar la limpieza de las instantáneas de Amazon EBS. También puede usar el AWS SDK AWS CLI y el para automatizar la limpieza de otros AWS recursos, como las instantáneas de Amazon RDS.

Preguntas frecuentes de copia de seguridad y recuperación

¿Qué programa de copias de seguridad debo seleccionar?

Definir una frecuencia de programación de copias de seguridad que se ajuste a su objetivo de punto de recuperación (RPO). Defina un tiempo de copia de seguridad en el que su carga de trabajo esté por debajo de la cantidad mínima de carga y en el que se pueda reducir el impacto en los usuarios. Cree una point-in-time instantánea siempre que vaya a realizar un cambio significativo en su carga de trabajo.

¿Tengo que crear copias de seguridad en mis cuentas de desarrollo?

Pruebe los posibles cambios importantes en sus cuentas de desarrollo para sus cargas de trabajo y cree copias de seguridad antes de realizar cambios importantes. Es posible que tenga muchas más copias de seguridad de point-in-time recuperación (PITR) en sus cuentas de desarrollo y de no producción derivadas de actividades de desarrollo y pruebas.

¿Puedo actualizar las aplicaciones y seguir utilizando un volumen de EBS mientras se crea una instantánea sin que tenga repercusiones?

Las instantáneas se producen de forma asíncrona; la point-in-time instantánea se crea inmediatamente, pero el estado de la instantánea permanece pendiente hasta que todos los bloques modificados se hayan transferido a Amazon S3. En el caso de instantáneas iniciales de gran tamaño o de instantáneas posteriores en las que se hayan modificado muchos bloques, la transferencia puede tardar varias horas. Mientras se está transferiendo, no le afectan las lecturas y escrituras continuas en el volumen. Para obtener más información, consulte la Documentación de AWS.

Pasos a seguir a continuación

Comience por evaluar, implementar y probar su método de copias de seguridad y recuperación en un entorno que no sea de producción. Es importante probar minuciosamente el proceso de recuperación y validar que las cargas de trabajo restauradas funcionan según lo esperado.

Pruebe el proceso de restauración para un solo componente de su arquitectura, además de todos los componentes de su arquitectura. Valide el tiempo de recuperación de cada uno. Valide también el impacto de su proceso de copias de seguridad y restauración en dependencias ascendentes y descendentes. Confirme el impacto de cualquier interrupción del servicio en sus dependencias ascendentes y confirme el impacto descendente en sus copias de seguridad.

Recursos adicionales

AWS resources

- AWS Guía prescriptiva
- AWS documentación
- AWS referencia general
- Glosario de AWS

AWS servicios

- AWS Backup
- Amazon CloudWatch
- AWS Config
- Amazon DynamoDB
- Amazon EBS
- Amazon EC2
- Amazon EventBridge
- IAM
- Amazon RDS
- Amazon S3
- Storage Gateway
- AWS Systems Manager

Otros recursos

- Copia de seguridad y recuperación con AWS Backup (solución)
- Recuperación de cargas de trabajo ante desastres en AWS: recuperación en la nube (documento técnico)
- Serie Disaster Recovery (publicaciones del blog sobre AWS arquitectura)
- Lista de verificación del plan de recuperación ante desastres de TI
- Enfoques de copia de seguridad y recuperación mediante AWS (documento técnico, archivado)

- Empezando con AWS Backup

Historial de documentos

En la siguiente tabla, se describen cambios significativos de esta guía. Si quiere recibir notificaciones de futuras actualizaciones, puede suscribirse a las notificaciones RSS.

Cambio	Descripción	Fecha
información actualizada	Guía actualizada en la sección Amazon S3.	28 de junio de 2024
información actualizada	Información actualizada en la sección DR a AWS en las instalaciones.	13 de abril de 2023
Se agregó una sección	Se agregaron instrucciones y pasos para crear o restaurar una instancia a partir de una instantánea.	7 de marzo de 2023
Se ha añadido información sobre la recuperación de desastres elástica y se han añadido aclaraciones	En las secciones Recuperación ante desastres con protección de datos AWS y Selección de AWS servicios para la protección de datos, se agregó información sobre AWS Elastic Disaster Recovery. En las secciones de EC2 copia de seguridad y recuperación de Amazon con instantáneas y AMIs Preparación de un volumen de EBS antes de crear una instantánea o AMI y Restauración desde una instantánea o AMI de Amazon EBS, se agregó una aclaración. Añadido a las Preguntas frecuentes	19 de enero de 2023

	sobre copia de seguridad y recuperación.	
Se ha añadido un enlace	Se ha añadido un enlace a la documentación de Administrador de ciclo de vida de datos de Amazon en la sección Administrador de ciclo de vida de datos de Amazon.	31 de octubre de 2022
información actualizada	Se actualizó la información sobre la restauración de volúmenes.	30 de agosto de 2022

Se ha actualizado la información y se ha añadido una nueva sección	En la sección Selección de AWS servicios para la protección de datos, se agregaron servicios. Se agregó la sección Backup and recovery using AWS Backup. En la sección Copia de seguridad y recuperación mediante Amazon S3 y Amazon Glacier, se ha añadido información sobre las nuevas clases de almacenamiento de Amazon Glacier. En la sección Backup and recovery for Amazon EC2 with EBS volumes, se agregaron enlaces a documentación e información adicional. En la sección Backup and recovery of cloud native AWS services, se agregó una recomendación de uso AWS Backup. Se agregaron recursos en la sección Recursos adicionales.	28 de enero de 2022
información actualizada	Se agregó información sobre la configuración de las clases de almacenamiento a la sección Recuperación flexible de S3 Glacier. Se agregó información sobre la recuperación de instantáneas a la sección de EC2 respaldo y recuperación de Amazon con instantáneas y. AMIs	9 de septiembre de 2021

información actualizada	En la AWS Backupsección, se agregó información sobre los AWS servicios que admite. AWS Backup	1 de junio de 2021
Publicación inicial	—	29 de julio de 2020

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la version original de inglés, prevalecerá la version en inglés.