



Implementa las mejores prácticas de configuración

Workload Factory for NetApp Console

NetApp
October 07, 2026

Tabla de contenidos

- Implementa las mejores prácticas de configuración 1
 - Conoce el análisis de configuración en NetApp Workload Factory for Databases 1
 - Cómo funciona 1
 - Por qué es importante 1
 - Opciones para analizar tu entorno de bases de datos 1
 - Prácticas recomendadas de Microsoft SQL Server 2
 - Prácticas recomendadas de Oracle 7
- Implementa configuraciones de bases de datos bien diseñadas en NetApp Workload Factory 13
 - Acerca de esta tarea 13
 - Realiza una evaluación única de tus configuraciones 15
 - Realiza una evaluación bajo demanda 16
 - Antes de empezar a corregir, descartar y reactivar configuraciones 16
 - Solucionar un problema de configuración 16
 - Descartar el análisis de configuraciones de bases de datos 17
 - Reactivar un análisis de configuración descartado 18
 - Información relacionada 18

Implementa las mejores prácticas de configuración

Conoce el análisis de configuración en NetApp Workload Factory for Databases

Workload Factory for Databases analiza periódicamente las configuraciones de bases de datos para determinar si hay problemas en las implementaciones de Microsoft SQL Server y Oracle en Amazon FSx for NetApp ONTAP storage. Cuando se detectan problemas, Workload Factory te muestra cuáles son y te explica qué necesitas cambiar para que las configuraciones de tus bases de datos logren el máximo rendimiento, eficiencia en costos y cumplimiento de las mejores prácticas.

Workload Factory ofrece prácticas recomendadas y recomendaciones para cargas de trabajo de bases de datos bien arquitectadas. El análisis bien arquitectado evalúa las configuraciones y los ajustes de Microsoft SQL Server y Oracle Database relacionados con el almacenamiento, el cómputo, la aplicación, la resiliencia y la clonación.

Cómo funciona

Workload Factory analiza a diario las cargas de trabajo que se ejecutan en las implementaciones de sistemas de almacenamiento en la nube compatibles. El análisis proporciona el estado de buena arquitectura, información detallada y recomendaciones.

Una vez finalizado el análisis diario, las configuraciones aparecen como «optimizadas» o «no optimizadas» en el panel de control de Well-architected de la implementación. Encontrarás los problemas de configuración por categoría y una lista de problemas de configuración y recomendaciones. Puedes revisar las recomendaciones para los problemas de configuración. Algunos problemas pueden solucionarse automáticamente con Workload Factory, mientras que otros requieren intervención manual. En este caso, Workload Factory te da instrucciones detalladas para ayudarte a implementar los cambios recomendados.

Puedes descartar el análisis de las configuraciones que no se apliquen a tus entornos. Así evitas alertas innecesarias y resultados de optimización inexactos.

También puedes crear reglas personalizadas en lenguaje sencillo para validar tus entornos según las normas de tu organización y las mejores prácticas de NetApp. Prueba las reglas con una simulación y luego programa que se ejecuten en todos tus entornos. ["Obtén más información sobre las reglas personalizadas"](#).

Por qué es importante

Workload Factory aplica las mejores prácticas a grandes entornos de almacenamiento, bases de datos y VMware, combinando una evaluación continua con recomendaciones y medidas correctivas. Las correcciones automatizadas que se aplican en la NetApp Console reducen los errores humanos, garantizan una gestión uniforme y mantienen el rendimiento y la fiabilidad en todas tus infraestructuras de cargas de trabajo.

Opciones para analizar tu entorno de bases de datos

Workload Factory ofrece las siguientes opciones para analizar tu entorno de bases de datos:

- **Evaluación única:** Realiza una ["evaluación única"](#) para conocer el estado bien arquitectado de tus

instancias de Microsoft SQL Server o bases de datos Oracle sin almacenar credenciales ni registrar recursos.

Para la evaluación única, solo tienes que facilitar las credenciales una vez para las instancias de Microsoft SQL Server o las bases de datos Oracle que desees analizar.

- **Evaluación continua:** Workload Factory analiza periódicamente tu entorno de bases de datos, ofrece recomendaciones continuas para optimizar tus configuraciones y soluciona automáticamente los problemas.

Para la evaluación continua, debes registrar tus recursos, asociar un enlace y conceder permisos en tu cuenta de AWS.

Prácticas recomendadas de Microsoft SQL Server

Las siguientes prácticas recomendadas y recomendaciones se aplican a las cargas de trabajo de Microsoft SQL Server.

Almacenamiento

Nivel de almacenamiento

Utiliza el nivel SSD principal para las cargas de trabajo SQL sensibles al rendimiento.

▼ Details

Utiliza el nivel SSD primario para los volúmenes de FSx for ONTAP a fin de obtener un rendimiento óptimo. El nivel de grupo de capacidad podría reducir el rendimiento y aumentar la latencia. El nivel SSD primario está diseñado para cargas de trabajo de alto rendimiento, mientras que el nivel de grupo de capacidad está optimizado para la rentabilidad y es posible que no cumpla los requisitos de rendimiento de las cargas de trabajo de SQL Server.

Margen del sistema de archivos

Mantén suficiente capacidad libre por encima del tamaño total del volumen.

▼ Details

Mantén suficiente capacidad en el sistema de archivos por encima del tamaño total del volumen. Muy poco espacio libre provoca problemas de rendimiento; demasiado desperdicia almacenamiento y aumenta los costes.

Tamaño de la unidad de registro

Dimensiona y supervisa las unidades de registro para evitar retrocesos y cortes de servicio.

▼ Details

Dimensiona y supervisa la unidad de registro de SQL Server para evitar la reversión de transacciones, la indisponibilidad de la base de datos, la corrupción de datos y los problemas de rendimiento provocados por una unidad de registro llena.

Tamaño de la unidad de TempDB

Ajusta el tamaño de TempDB para evitar cuellos de botella y tiempos de espera.

▼ Details

Determina el tamaño de TempDB y supervisa TempDB para mantener el rendimiento y la estabilidad. Un espacio insuficiente en TempDB puede provocar ralentizaciones en las consultas, tiempos de espera en las aplicaciones y fallos del sistema.

Ubicación de los archivos de datos y de registro

Separa .mdf y .ldf las rutas.

▼ Details

Separa los archivos de datos y de registro en unidades diferentes para mejorar la E/S paralela, la flexibilidad de las copias de seguridad y el comportamiento de la restauración. Recomendamos separar las rutas de los LUN de datos y de registro en volúmenes diferentes para bases de datos más pequeñas.

Ubicación de TempDB

Utiliza una unidad dedicada.

▼ Details

Coloca TempDB en una unidad dedicada para evitar la contención de E/S y mejorar el rendimiento y la estabilidad de SQL Server.

Aprovisionamiento fino

Asigna almacenamiento según sea necesario.

▼ Details

Configura el aprovisionamiento dinámico para los volúmenes de FSx for ONTAP para aprovechar mejor el almacenamiento y reducir los costes. El aprovisionamiento dinámico te permite asignar almacenamiento según sea necesario en lugar de reservar toda la capacidad de una sola vez.

Autosize y modo de autosize

Aumenta los volúmenes de forma automática.

▼ Details

Activa el ajuste automático del tamaño y configura el modo en `grow` para que los volúmenes aumenten automáticamente antes de que se llenen y pasen a ser de solo lectura.

Gestión de espacio de dispositivos de bloque

Configura los parámetros de espacio de los dispositivos de bloque para los LUN usados por SQL Server.

▼ Details

Configura los ajustes de espacio de los dispositivos de bloque para los LUN utilizados por las instancias de Microsoft SQL Server para evitar errores de escritura y mejorar la eficiencia del espacio en FSx for ONTAP.

Reserva de copias snapshot y autodelete

Deja espacio para los datos activos.

▼ Details

Establece la reserva de copias snapshot en 0 % y activa el autodelete de snapshots para proteger el espacio para los datos activos.

Gestión de espacio

Amplía el volumen antes de eliminar las copias de instantáneas.

▼ Details

Cuando el espacio se esté agotando, amplía el volumen antes de eliminar las copias de snapshot. Ampliar el volumen evita los errores de "volumen lleno", reduce los fallos de escritura y conserva los puntos de recuperación de snapshot.

Jerarquización / Optimización del TCO

Organiza en niveles los datos de instantáneas usando la política de organización en niveles solo instantáneas.

▼ Details

Utiliza la política de jerarquización solo instantáneas, que traslada únicamente los datos de las instantáneas al nivel de capacidad mientras mantiene los datos activos en el nivel SSD. Este enfoque preserva el rendimiento de baja latencia para las cargas de trabajo SQL mientras reduce los costes de almacenamiento. Jerarquiza los datos de las instantáneas después de un periodo de enfriamiento de 7 días.

Eficiencias de almacenamiento

Utiliza la deduplicación, la compresión y la compactación.

▼ Details

Activa la deduplicación, la compresión y la compactación para reducir el uso y el coste del almacenamiento mientras mantienes el rendimiento.

Tipo de OS

Haz coincidir el tipo de sistema operativo del LUN de ONTAP con el particionamiento del host.

▼ Details

Adapta el valor del sistema operativo LUN de ONTAP al esquema de partición del host para mantener la alineación correcta de E/S.

Política de MPIO, sesiones, estado y configuración de tiempo de espera

Configura la política de I/O multivía (MPIO), las sesiones, el estado y la configuración de tiempo de espera.

▼ Details

Configura el I/O multivía (MPIO) para resiliencia y rendimiento. Usa cinco sesiones MPIO por interfaz de destino para SQL Server en LUN iSCSI, supervisa el estado de las rutas y establece el tiempo de espera del host en 60 segundos.

Tamaño de la unidad de asignación de NTFS

Establecido en 64K.

▼ Details

Establece el tamaño de la unidad de asignación NTFS en 64K para mejorar la eficiencia del disco y reducir la fragmentación en las cargas de trabajo de SQL Server.

Instantáneas locales programadas

Desactiva las instantáneas programadas.

▼ Details

Desactiva las instantáneas programadas para los volúmenes de FSx for ONTAP usados por Microsoft SQL Server. En su lugar, gestiona las instantáneas externamente usando herramientas como NetApp SnapCenter, que crean copias de seguridad consistentes con las aplicaciones y ayudan a evitar la corrupción de datos durante las operaciones de restauración.

Cómputo

Ajuste de recursos de computación

Adapta el tamaño de la instancia de EC2 a la demanda de la carga de trabajo.

▼ Details

Adapta el tamaño de tu instancia de SQL Server EC2 según la demanda de la carga de trabajo. Aumenta el tamaño cuando el aprovisionamiento sea insuficiente y redúcelo cuando sea excesivo para equilibrar el coste y el rendimiento.

Parche del sistema operativo

Aplica los parches actuales del sistema operativo.

▼ Details

Aplica los últimos parches del sistema operativo para mejorar la seguridad y la fiabilidad.

Configuración del adaptador de red

Configura el escalado del lado receptor (RSS).

▼ Details

Configura el escalado del lado de recepción (RSS) para distribuir el procesamiento de red entre las CPU y mejorar el rendimiento de la red. Valida la configuración antes del despliegue en producción.

Alineación de la MTU

Alinea la unidad máxima de transmisión (MTU) en todas las rutas de host y almacenamiento.

▼ Details

Ajusta la configuración de la unidad máxima de transmisión (MTU) de EC2 para que coincida con las rutas de FSx for ONTAP, con el fin de evitar la fragmentación y mantener un rendimiento estable.

Aplicación

Licencia

Revisa el uso de la licencia para las funciones de pago.

▼ Details

Revisa el uso de las licencias de SQL Server a nivel de host. Si no se utilizan las funciones de pago, la licencia no está optimizada y puede aumentar el coste.

Parche de Microsoft SQL Server

Aplica los últimos parches de SQL Server.

▼ Details

Aplica los últimos parches de SQL Server para mejorar la seguridad y la fiabilidad del sistema.

MAXDOP

Utiliza valores comprobados en condiciones de carga de trabajo.

▼ Details

Configura MAXDOP para optimizar el rendimiento de las consultas. Los valores de 4, 8 o 16 suelen funcionar bien. Prueba tu carga de trabajo y monitorea los tipos de espera de paralelismo como CXPACKET.

Resiliencia

Instantáneas consistentes con las aplicaciones

Utiliza instantáneas consistentes con las aplicaciones con NetApp SnapCenter.

▼ Details

Utiliza instantáneas consistentes con las aplicaciones con NetApp SnapCenter para tomar instantáneas precisas y fiables de los datos de tus volúmenes en un momento específico. SnapCenter facilita las copias de seguridad y te ayuda a restaurar los datos rápidamente, reduciendo el tiempo de inactividad y protegiendo las cargas de trabajo críticas.

Replicación entre regiones

Protégete frente a las interrupciones regionales.

▼ Details

Activa la replicación entre regiones (CRR) para mejorar la disponibilidad de los datos y la recuperación ante desastres en tu entorno de SQL Server. CRR ayuda a protegerte frente a cortes regionales y garantiza la continuidad del negocio mediante la replicación de datos entre diferentes ubicaciones.

Configuración de backup

Configura FSx para las copias de seguridad de ONTAP o AWS Backup.

▼ Details

Configura FSx para copias de seguridad de ONTAP o AWS Backup para cumplir los requisitos de retención y cumplimiento, evitando la duplicación de los flujos de trabajo de copia de seguridad.

Quórum del clúster

Configura el quórum para las instancias del clúster de conmutación por error.

▼ Details

Configura correctamente el quórum para las instancias de clúster de conmutación por error de SQL Server para que el clúster pueda tolerar los fallos previstos de los nodos.

Letra de la unidad

Mantén las letras de las unidades consistentes en todos los nodos.

▼ Details

Utiliza las mismas letras de la unidad en todos los nodos de tu configuración de alta disponibilidad de SQL Server. Esto facilita la gestión y contribuye a que la conmutación por error funcione correctamente.

Configuración de Heartbeat

Ajusta el latido para lograr un comportamiento de conmutación por error estable.

▼ Details

Ajusta la configuración de los controles de actividad para evitar conmutaciones por error innecesarias mientras sigues detectando rápidamente los fallos reales.

Almacenamiento compartido

Asegúrate de que ambos nodos puedan acceder a los LUN iSCSI compartidos.

▼ Details

Todos los discos compartidos (LUN de iSCSI) deben ser accesibles desde ambos nodos en el modelo de implementación FCI para que la conmutación por error funcione.

Servicio de SQL Server

Comprueba la cuenta de servicio y las dependencias de inicio.

▼ Details

Valida los permisos de la cuenta de servicio, el tipo de inicio y las dependencias para un comportamiento fiable de alta disponibilidad.

Clonación

Limpieza de clones

Elimina los clones antiguos con regularidad.

▼ Details

Elimina periódicamente los clones obsoletos para reducir los costes de almacenamiento y el desorden operativo. Los clones antiguos y en desuso generan costes elevados.

Prácticas recomendadas de Oracle

Las siguientes prácticas recomendadas y recomendaciones aplican a las cargas de trabajo de Oracle.

Almacenamiento

Margen del sistema de archivos

Mantén suficiente capacidad libre por encima del tamaño total del volumen.

▼ Details

Mantén suficiente capacidad en el sistema de archivos por encima del tamaño total del volumen. Muy poco espacio libre provoca problemas de rendimiento; demasiado desperdicia almacenamiento y aumenta los costes.

Aprovisionamiento fino

Asigna almacenamiento según sea necesario.

▼ Details

Configura el aprovisionamiento dinámico para los volúmenes de FSx for ONTAP para aprovechar mejor el almacenamiento y reducir los costes. El aprovisionamiento dinámico te permite asignar almacenamiento según sea necesario en lugar de reservar toda la capacidad de una sola vez.

Autosize y modo de autosize

Aumenta los volúmenes de forma automática.

▼ Details

Activa el ajuste automático del tamaño y configura el modo en `grow` para que los volúmenes aumenten automáticamente antes de que se llenen y pasen a ser de solo lectura.

Gestión de espacio de dispositivos de bloque

Configura los parámetros de espacio de los dispositivos de bloque para los LUN usados por SQL Server.

▼ Details

Configura los parámetros de espacio de los dispositivos de bloque para los LUN utilizados por las bases de datos Oracle para evitar errores de escritura y mejorar la eficiencia del espacio en FSx para ONTAP.

Reserva de copias snapshot y autodelete

Deja espacio para los datos activos.

▼ Details

Establece la reserva de copias snapshot en 0 % y activa el autodelete de snapshots para proteger el espacio para los datos activos.

Gestión de espacio

Amplía el volumen antes de eliminar las copias de instantáneas.

▼ Details

Cuando el espacio se esté agotando, amplía el volumen antes de eliminar las copias de snapshot. Ampliar el volumen evita los errores de "volumen lleno", reduce los fallos de escritura y conserva los puntos de recuperación de snapshot.

Jerarquización / Optimización del TCO

Organiza en niveles los datos de instantáneas usando la política de organización en niveles solo instantáneas.

▼ Details

Utiliza la política de jerarquización solo instantáneas, que traslada únicamente los datos de las instantáneas al nivel de capacidad mientras mantiene los datos activos en el nivel SSD. Este enfoque preserva el rendimiento de baja latencia para las cargas de trabajo SQL mientras reduce los costes de almacenamiento. Jerarquiza los datos de las instantáneas después de un periodo de enfriamiento de 7 días.

Eficiencias de almacenamiento

Utiliza la deduplicación, la compresión y la compactación.

▼ Details

Activa la deduplicación, la compresión y la compactación para reducir el uso y el coste del almacenamiento mientras mantienes el rendimiento.

Espacio de intercambio

Configura el espacio de intercambio según la memoria RAM.

▼ Details

Configura el espacio de intercambio según la cantidad de RAM para que el sistema pueda manejar la presión de memoria y evitar ralentizaciones o bloqueos.

Archivo, datos, control, rehacer y ubicación temporal

Utiliza un volumen dedicado para cada tipo de archivo de Oracle para aislar los patrones de E/S y mejorar el rendimiento.

▼ Details

Almacena los registros de archivo, los archivos de datos, los archivos de control, los registros de recuperación y los archivos temporales en unidades independientes para aislar los patrones de E/S y mejorar la resiliencia. Mantén copias redundantes en volúmenes independientes cuando sea necesario.

Ubicación binaria de Oracle

Utiliza un volumen exclusivo.

▼ Details

Coloca los binarios de Oracle en un volumen específico para reducir la congestión de E/S. Esta separación

simplifica las actualizaciones de software y minimiza el riesgo de modificaciones accidentales o corrupción.

Instantáneas locales programadas

Desactiva las instantáneas programadas locales.

▼ Details

Desactiva las instantáneas programadas para los volúmenes de FSx for ONTAP usados por Oracle para ahorrar espacio y reducir costes. En su lugar, gestiona las instantáneas externamente usando herramientas como NetApp SnapCenter, que crean copias de seguridad consistentes con las aplicaciones y ayudan a evitar la corrupción de datos durante las operaciones de restauración.

NFS solo root

Desactivar para dNFS.

▼ Details

Desactiva el parámetro de ONTAP `nfs-rootonly` para dNFS. `nfs-rootonly` restringe las conexiones NFS a los puertos privilegiados (<1024). Porque los procesos dNFS en NFSv4+ no se ejecutan como root y usan puertos más altos, desactivar este parámetro permite las conexiones necesarias.

Política de exportación de archivos binarios

Incluye los permisos de superusuario y `setuid` en la política de exportación dedicada para los binarios de Oracle.

▼ Details

Asegúrate de que, si los binarios de Oracle se encuentran en un recurso compartido NFS, la política de exportación incluya permisos de superusuario y `setuid`. El acceso de superusuario (root) permite a los clientes de NFS mapear como root, necesario para la ejecución de los binarios.

Configuración de ASM

Configura Oracle Automatic Storage Management (ASM) para el almacenamiento basado en iSCSI que se ejecuta en FSx para ONTAP.

▼ Details

Usa Oracle Automatic Storage Management (ASM) para el almacenamiento basado en iSCSI que se ejecuta en FSx for ONTAP para optimizar el rendimiento, simplificar la gestión del almacenamiento y mejorar la escalabilidad en las implementaciones de Oracle Database.

Configuraciones solo de ASM

- **LUN del grupo de discos de datos ASM, del grupo de discos de registros ASM, del grupo de discos FRA ASM y del grupo de discos de archivo ASM**

Distribuye los LUN entre los recursos del grupo de discos de Automatic Storage Management (ASM).

▼ Details

Distribuye los LUN entre los grupos de discos de datos, registro de recuperación y registro de archivo de Automatic Storage Management (ASM) para un rendimiento y una redundancia óptimos.

- **Redundancia externa de ASM**

Configura los grupos de discos de Oracle ASM con redundancia `EXTERNAL`.

▼ Details

Configura los grupos de discos de Oracle ASM con redundancia EXTERNAL para los LUN iSCSI de FSx for ONTAP para aprovechar la alta disponibilidad incorporada de FSx for ONTAP, optimizar la eficiencia del almacenamiento y reducir los costos evitando la duplicación de datos a nivel de Oracle.

- **Controlador de filtro ASM y alineación del tamaño de bloque lógico de ASMLib**

Configura el controlador de filtro ASM de Oracle (AFD) y ASMLib para que utilicen el tamaño de bloque lógico del almacenamiento FSx for ONTAP subyacente.

▼ **Details**

Configura el controlador de filtro ASM de Oracle (AFD) y ASMLib en el archivo de configuración de ASMLib para utilizar el tamaño de bloque lógico del almacenamiento FSx for ONTAP subyacente. Esto garantiza que AFD y ASMLib alineen las operaciones de E/S con el tamaño de bloque del almacenamiento, optimizando el rendimiento al minimizar la latencia y reducir la sobrecarga innecesaria de E/S.

Tabla de ranuras TCP

Establece el valor en 128 para cargas de trabajo de Oracle basadas en NFS.

▼ **Details**

Configura los parámetros de kernel para la tabla de ranuras TCP en 128 para las cargas de trabajo de Oracle que se ejecutan en NFS. Esta configuración permite un mayor número de operaciones de E/S simultáneas, lo que reduce la latencia en escenarios de alto rendimiento, como el acceso a archivos de datos de Oracle. Los parámetros de kernel regulan el número máximo de solicitudes NFS pendientes sobre TCP, actuando de forma similar a la profundidad de cola en las configuraciones de Fibre Channel. Los valores predeterminados de Linux, que suelen estar fijados en 16, no permiten un rendimiento óptimo de la base de datos.

Opciones de montaje de NFS - archivos de base de datos

Utiliza opciones de montaje NFS que optimicen el rendimiento de los archivos de la base de datos.

▼ **Details**

Utiliza opciones de montaje NFS optimizadas para los archivos de la base de datos. Entre los parámetros clave se incluyen `rw` para el acceso de lectura/escritura, `bg` para el montaje en segundo plano, `hard` para reintentos indefinidos en caso de fallo y `proto=tcp` para una entrega fiable. Los valores de `rsize` y `wsiz` fijados en 262144 mejoran las operaciones de E/S de gran volumen, lo que aumenta el rendimiento, mientras que `nointr` evita la interrupción de las tareas de larga duración. Esta configuración mejora el rendimiento y la resiliencia de la base de datos, especialmente en entornos de alto rendimiento.

Opciones de montaje NFS para el directorio inicial de ADR

Utiliza opciones de montaje NFS que optimicen el rendimiento para el directorio inicial de ADR.

▼ **Details**

Utiliza opciones de montaje NFS optimizadas para el directorio inicial (home) del Repositorio de Diagnóstico Automático (ADR) o el directorio raíz. El directorio inicial del ADR almacena registros y rastros, que se benefician de opciones de fiabilidad similares a las de los archivos de la base de datos principal pero no requieren la opción de montaje `nointr` porque las operaciones son menos sensibles a las interrupciones.

Nombre de dominio NFSv4

Haz coincidir los nombres de dominio NFSv4 entre el host y el servidor NFS.

▼ **Details**

Haz que los nombres de dominio NFSv4 entre el host (`/etc/idmapd.conf` o `hostname -d`) y el servidor NFS (`v4-id-domain` en ONTAP) coincidan.

Opciones de almacenamiento en caché de NFS

No desactives el almacenamiento en caché del host en las implementaciones independientes.

▼ Details

Omite las opciones de montaje NFS que desactivan el almacenamiento en caché del host, como `actimeo=0` y `noac`, en implementaciones independientes de Oracle para mejorar la eficiencia y la fiabilidad. Estas opciones se aplican a entornos en clúster para garantizar la coherencia de la caché, pero en entornos de una sola instancia omiten innecesariamente el almacenamiento en caché y pueden reducir significativamente el rendimiento.

habilitación de dNFS

Habilita dNFS.

▼ Details

Activa Direct NFS (dNFS) en tu entorno Oracle para mejorar el rendimiento y la fiabilidad del almacenamiento NFS.

resolución IP coherente de dNFS

Evita la resolución de nombres mediante el método round-robin.

▼ Details

Evita el uso de Direct NFS (dNFS) con cualquier tipo de resolución de nombres por rotación (round-robin), incluidos DNS, DDNS, NIS o cualquier otro método. Esto incluye la función de equilibrio de carga de DNS disponible en ONTAP. Una resolución de direcciones IP coherente mantiene la estabilidad de la base de datos y evita posibles fallos o la corrupción de datos.

dNFS archivo de configuración

Valida el contenido `oranfstab`.

▼ Details

Comprueba y actualiza el contenido del archivo `oranfstab` para garantizar un uso adecuado de Direct NFS (dNFS). El archivo `oranfstab` es esencial para configurar funciones avanzadas de dNFS, como el multipathing y opciones específicas de NFS. Una configuración correcta mejora la eficiencia del acceso a datos y la gestión.

dNFS sin caché compartida

Utiliza `nosharecache` para casos específicos de montaje múltiple.

▼ Details

Configura la opción de montaje `nosharecache` para entornos donde Direct NFS (dNFS) está habilitado y un volumen de origen se monta más de una vez en un solo servidor con montajes NFS anidados. Esta configuración evita que se comparta la caché entre montajes, asegurando la consistencia de los datos y un rendimiento óptimo.

Cómputo

Parche del sistema operativo

Aplica los parches actuales.

▼ Details

Aplica los últimos parches del sistema operativo para mejorar la seguridad y la fiabilidad.

Páginas enormes transparentes

Desactiva las páginas enormes transparentes (THP).

▼ Details

Desactiva las páginas enormes transparentes (THP) en los hosts de bases de datos que ejecutan bases de datos Oracle para evitar una posible degradación del rendimiento y mejorar la gestión de la memoria.

Opciones avanzadas de TCP

Habilita las opciones avanzadas de Transmission Control Protocol (TCP).

▼ Details

Activa las marcas de tiempo TCP, SACK y el escalado de ventana para obtener el mejor rendimiento y fiabilidad de la red.

Opciones de E/S del sistema de archivos

Establece `filesystemio_options = setall`.

▼ Details

Establece `filesystemio_options = setall` para obtener un rendimiento óptimo de E/S. Ajusta el tamaño del área global del sistema (SGA) si es necesario al dejar de utilizar la E/S con búfer.

Recuento de lecturas multibloque

Elimina el parámetro `db_file_multiblock_read_count`.

▼ Details

Elimina el parámetro `db_file_multiblock_read_count` del archivo de texto `FILE init.ora` o del archivo binario gestionado por el servidor SPFILE (`spfile<SID>.ora`) para las bases de datos Oracle para evitar problemas de rendimiento y permitir que Oracle gestione esta configuración automáticamente.

Actualizaciones de parches críticos de Oracle

Aplica las actualizaciones actuales de la CPU.

▼ Details

Aplica las últimas actualizaciones de parches críticos de Oracle para abordar las vulnerabilidades de seguridad y mantener la integridad de tu entorno de bases de datos. Revisa y aplica parches periódicamente para protegerte frente a posibles amenazas y asegurar el cumplimiento de las mejores prácticas de seguridad.

Resiliencia

Instantáneas consistentes con las aplicaciones

Utiliza instantáneas consistentes con las aplicaciones con NetApp SnapCenter.

▼ Details

Utiliza instantáneas consistentes con las aplicaciones con NetApp SnapCenter para tomar instantáneas precisas y fiables de los datos de tus volúmenes en un momento específico. SnapCenter facilita las copias de seguridad y te ayuda a restaurar los datos rápidamente, reduciendo el tiempo de inactividad y protegiendo las cargas de trabajo críticas.

Replicación entre regiones

Protégete frente a las interrupciones regionales.

▼ Details

Activa la replicación entre regiones (CRR) para mejorar la disponibilidad de los datos y la recuperación ante desastres de tus bases de datos Oracle. CRR ayuda a protegerte frente a cortes regionales y garantiza la continuidad del negocio mediante la replicación de datos entre diferentes ubicaciones.

Configuración de backup

Configura FSx para las copias de seguridad de ONTAP o AWS Backup.

▼ Details

Configura FSx para copias de seguridad de ONTAP o AWS Backup para cumplir los requisitos de retención y cumplimiento, evitando la duplicación de los flujos de trabajo de copia de seguridad.

Clonación

Limpieza de clones

Elimina los clones antiguos con regularidad.

▼ Details

Elimina periódicamente los clones obsoletos para reducir los costes de almacenamiento y el desorden operativo. Los clones antiguos y en desuso generan costes elevados.

Qué sigue

["Implementa configuraciones de bases de datos bien diseñadas"](#)

Implementa configuraciones de bases de datos bien diseñadas en NetApp Workload Factory

Gracias a los conocimientos y las recomendaciones del análisis de configuraciones, aprovecha NetApp Workload Factory para aplicar las mejores prácticas en las configuraciones de tus bases de datos con Microsoft SQL Server y Oracle. Puedes revisar fácilmente el estado bien diseñado, conocer los problemas de las configuraciones de bases de datos y corregir las configuraciones que no están optimizadas para la fiabilidad, la seguridad, la eficiencia, el rendimiento y el coste.

También puedes descartar el análisis de configuraciones que no se apliquen a tu entorno para evitar alertas adicionales y resultados imprecisos.

["Conoce el análisis de configuración y el estado well-architected en Workload Factory."](#)

Acerca de esta tarea

Workload Factory analiza diariamente las configuraciones de bases de datos. El análisis diario proporciona estado bien diseñado, ideas y recomendaciones.

Hay muchas recomendaciones disponibles cuando concedes permisos de *visualización*, *planificación* y *análisis* a tu cuenta de AWS. Si concedes permisos de *operaciones* y *corrección*, todas las recomendaciones están disponibles y puedes solucionar automáticamente los problemas de configuración para cumplir con las

mejores prácticas.

Puedes revisar y solucionar problemas desde el inventario de bases de datos o desde el panel de control Well-architected dentro de la consola de Workload Factory. Porque los requisitos de configuración de bases de datos varían, puedes descartar el análisis de configuraciones específicas que no se apliquen a tu entorno de bases de datos. Esto te ayuda a evitar alertas innecesarias y resultados de optimización inexactos.

Opcionalmente, puedes realizar una evaluación única para revisar las mejores prácticas para las configuraciones de tu base de datos sin almacenar credenciales ni registrar recursos.

También puedes crear reglas personalizadas en lenguaje sencillo para validar tus entornos según las normas de tu organización y las mejores prácticas de NetApp. Prueba las reglas con una simulación y luego programa que se ejecuten en todos tus entornos. ["Más información sobre las reglas personalizadas."](#)

Qué se analiza

Workload Factory analiza el estado de well-architected de las siguientes configuraciones:

Para instancias de Microsoft SQL Server:

- Dimensionamiento del almacenamiento: incluye el nivel de almacenamiento, el margen del sistema de archivos, el tamaño de la unidad de registro y el tamaño de la unidad de TempDB
- Distribución del almacenamiento: incluye la ubicación de los archivos de datos de usuario, la ubicación de los archivos de registro y la ubicación de TempDB
- Configuración de almacenamiento: incluye gestión de la capacidad, aprovisionamiento ligero, política de organización en niveles, instantáneas, estado de Microsoft Multipath I/O (MPIO) y configuración del tiempo de espera de MPIO
- Cómputo: incluye el ajuste de recursos, los parches del sistema operativo y la configuración de los adaptadores de red, como el escalado del lado de recepción (RSS), la descarga de TCP y la alineación de MTU
- Aplicación: incluye licencias de Microsoft SQL Server, parche de Microsoft SQL Server y configuración de MAXDOP
- Resiliencia: incluye instantáneas locales, configuración de backup, replicación entre regiones (CRR), Microsoft SQL High Availability y limpieza de clones
- Clones: incluye opciones para actualizar y eliminar clones (entornos de prueba) creados tanto dentro como fuera de Workload Factory y que tengan más de 60 días de antigüedad

Para bases de datos Oracle:

- Dimensionamiento del almacenamiento: incluye la asignación de espacio de intercambio y el margen libre del sistema de archivos
- Configuración del almacenamiento: incluye la gestión de la capacidad, el aprovisionamiento fino, la política de niveles, las instantáneas, las eficiencias del almacenamiento y las configuraciones del sistema operativo para implementaciones que usan NFS o iSCSI con o sin Automatic Storage Management (ASM), incluyendo el estado y la configuración de Microsoft Multipath I/O (MPIO), y las siguientes configuraciones de dNFS: habilitación de dNFS, resolución IP coherente de dNFS, archivo de configuración de dNFS y dNFS nosharecache
- Distribución del almacenamiento: incluye la ubicación del registro de recuperación, la ubicación del espacio de tablas temporal, la ubicación de los archivos de datos, la ubicación del registro de archivo, la ubicación de los archivos de control y la ubicación de los archivos binarios, así como el número de LUN de los grupos de discos ASM

- **Compute:** incluye parches del sistema operativo
- **Aplicación:** incluye actualizaciones de parches críticos de Oracle
- **Resiliency:** incluye replicación entre regiones (CRR), instantáneas consistentes con las aplicaciones, configuración de backup y limpieza de clones

El análisis bien diseñado para Oracle te notifica cuando una configuración depende de otras y enumera acciones para optimizar las configuraciones vinculadas.

Realiza una evaluación única de tus configuraciones

Realiza una evaluación única para conocer el estado bien arquitectado de tus instancias de Microsoft SQL Server o bases de datos Oracle sin almacenar credenciales ni registrar recursos.

Puedes ejecutar el script y subir los resultados varias veces. Workload Factory actualiza el estado bien diseñado y los insights con cada carga.

Para cada configuración, puedes consultar el valor actual y el valor recomendado.

Instancias de Microsoft SQL Server

Pasos

1. Inicia sesión usando una de las ["experiencias en la consola"](#).
2. Selecciona el menú  y luego selecciona **Bases de datos**.
3. En el **Inventario**, selecciona **SQL Server** como tipo de motor.
4. Selecciona **One-time assessment** > **Learn about assessment**. Revisa la información sobre la evaluación única.
5. Selecciona **Descargar script**.
 - a. Copia el script en tu host de Microsoft SQL Server.
 - b. Ejecuta el script en PowerShell. Un script recopila metadatos de todas las instancias.
6. Selecciona **One-time assessment** > **Upload**. Busca el archivo y súbelo a la consola de Workload Factory.
7. Consulta la recomendación para cualquier configuración. Workload Factory incluye las mejores prácticas y los posibles problemas en las recomendaciones si las configuraciones no están optimizadas.

Bases de datos Oracle

Pasos

1. Inicia sesión usando una de las ["experiencias en la consola"](#).
2. Selecciona el menú  y luego selecciona **Bases de datos**.
3. En el **Inventario**, selecciona **Oracle** como tipo de motor.
4. Selecciona **One-time assessment** > **Learn about assessment**. Revisa la información sobre la evaluación única.
5. Selecciona **Descargar script**.
 - a. Copia el script Python en tu host de base de datos Oracle.

- b. Ejecuta el script en el shell correspondiente. Un script recopila metadatos de todas las bases de datos.
6. Selecciona **One-time assessment > Upload**. Busca el archivo y súbelo a la consola de Workload Factory.
7. Consulta la recomendación para cualquier configuración. Workload Factory incluye las mejores prácticas y los posibles problemas en las recomendaciones si las configuraciones no están optimizadas.

Realiza una evaluación bajo demanda

Si concedes permisos de *operaciones y corrección* en tu cuenta de AWS, puedes realizar una evaluación bajo demanda de tus bases de datos Oracle. No tienes que registrar recursos para ejecutar esta evaluación.

Pasos

1. Inicia sesión usando una de las ["experiencias en la consola"](#).
2. Selecciona el menú  y luego selecciona **Bases de datos**.
3. En el **Inventario**, selecciona **Oracle** como tipo de motor.
4. Selecciona **Ver y corregir**.
5. En la pestaña Well-architected status, selecciona **Analizar ahora**.
6. Consulta la recomendación para cualquier configuración. Workload Factory incluye las mejores prácticas y los posibles problemas en las recomendaciones si las configuraciones no están optimizadas.

Antes de empezar a corregir, descartar y reactivar configuraciones

Los siguientes requisitos son necesarios para la evaluación continua de tu entorno de bases de datos y la corrección automática de problemas de configuración. Estos requisitos no son necesarios para la evaluación puntual.

- Debes ["conceder permisos de operaciones y remediación"](#) en tu cuenta de AWS.
- Debes registrar el recurso en Workload Factory y el tipo de almacenamiento debe ser FSx for ONTAP. ["Descubre cómo registrar recursos."](#)
- Revisa cada recomendación antes de ajustar una configuración. Para RSS y MAXDOP, prueba los ajustes recomendados para comprobar el rendimiento antes de cambiar tu entorno de producción.

Solucionar un problema de configuración

Soluciona los problemas de configuración en entornos de SQL Server u Oracle que se ejecutan en el almacenamiento FSx for ONTAP.



Arreglar una configuración puede causar tiempos de inactividad o interrupciones del servicio. Asegúrate de revisar la recomendación cuidadosamente antes de elegir arreglar una configuración.

Pasos

1. Inicia sesión usando una de las ["experiencias en la consola"](#).
- 2.

Selecciona el menú  y luego selecciona **Bases de datos**.

3. En el **Inventario**, selecciona el tipo de motor: Microsoft SQL Server u Oracle.
4. Selecciona los recursos que deseas corregir para configuraciones específicas.
 - Si has seleccionado Microsoft SQL Server, selecciona la pestaña **Instancias**.
 - Si has seleccionado Oracle, selecciona la pestaña **Databases**.
5. Selecciona **Ver y corregir** para ver los problemas de configuración de la instancia.
6. En la página de estado Well-architected de la instancia, revisa los resultados del análisis.

Puedes filtrar los problemas de configuración por categorías, subcategorías, estado, gravedad y etiquetas.

Selecciona **Export PDF** para descargar un informe de los hallazgos.

7. Selecciona la flecha del menú desplegable para ver la recomendación correspondiente a cualquier configuración. Las recomendaciones incluyen buenas prácticas, posibles problemas derivados de configuraciones no optimizadas y consideraciones importantes. Asegúrate de revisar la recomendación con atención.
8. Selecciona **Ver y corregir** los problemas de configuración cuando la opción esté disponible.

La opción «**Seleccionar todo**» es la predeterminada, pero puedes seleccionar recursos concretos para corregirlos.

- a. Para todas las configuraciones excepto la limpieza de clones, revisa los detalles de la recomendación para ver el impacto de solucionar el problema. Algunas operaciones de reparación pueden causar tiempo de inactividad o interrupciones del servicio.
- b. Para la limpieza de clones, selecciona las bases de datos clonadas (entornos de prueba) que desees actualizar o eliminar.
 - Al actualizar un clon, este se sincroniza con su base de datos de origen. La función de actualización solo está disponible para los clones creados en Workload Factory.
 - Al eliminar un clon, se borra de forma permanente, libera espacio de almacenamiento y reduce los costes. Puedes eliminar clones creados tanto dentro como fuera de Workload Factory.

9. Selecciona **Continuar** para solucionar el problema de configuración.

Resultado

Workload Factory comienza a solucionar los problemas. Selecciona la pestaña **Job monitoring** para ver el estado de la operación.

Descartar el análisis de configuraciones de bases de datos

Descarta el análisis de configuraciones específicas de bases de datos que no aplican a tu entorno de bases de datos para evitar alertas innecesarias y resultados de optimización imprecisos. Puedes volver a activar un análisis de configuración descartado en cualquier momento.

Pasos

1. Inicia sesión usando una de las ["experiencias en la consola"](#).
2. Selecciona el menú  y luego selecciona **Bases de datos**.
3. En el menú «Bases de datos», selecciona **Inventario**.

4. En el Inventario, selecciona el tipo de motor de base de datos: **Microsoft SQL Server** u **Oracle**.
5. Accede a la instancia de SQL Server o a la Oracle database con la configuración que quieres posponer, selecciona el menú de acciones y, a continuación, selecciona **Well-architected**.
6. En la página de análisis de Well-architected, desplázate hacia abajo hasta la configuración que desees posponer, selecciona el menú de acciones y, a continuación, selecciona **Descartar**.
7. En el cuadro de diálogo de configuración de Dismiss, selecciona la opción **Dismiss** y luego selecciona **Dismiss** para confirmar el descarte.

Resultado

Workload Factory detiene el análisis de la configuración.

Puedes reactivar el análisis en cualquier momento. La configuración ya no se incluye en la puntuación total de optimización.

Reactivar un análisis de configuración descartado

Reactiva en cualquier momento un análisis de configuración descartado. Puedes seleccionar una o varias configuraciones para reactivar.

Pasos

1. Inicia sesión en ["NetApp Console"](#).
2. Selecciona el menú , **Cargas de trabajo > Bases de datos**.
3. En el menú «Bases de datos», selecciona **Inventario**.
4. En el Inventario, selecciona el tipo de motor de base de datos: **Microsoft SQL Server** u **Oracle**.
5. Accede a la instancia de SQL Server o a la Oracle database con la configuración que quieres posponer, selecciona el menú de acciones y, a continuación, selecciona **Well-architected**.
6. En la página de análisis de «Well-architected», selecciona **Dismissed configuration** para mostrar solo las configuraciones descartadas.
7. Selecciona **Reactivar** para reiniciar el análisis de configuración de la configuración pospuesta o descartada.

Resultado

Workload Factory reactiva el análisis de la configuración y lo ejecuta todos los días a partir de ahora.

Información relacionada

- ["Descubre el análisis de configuración de los recursos de bases de datos y el estado bien arquitectado en Workload Factory"](#)
- ["Conéctate a un sistema de archivos FSx para ONTAP usando un enlace"](#)
- ["Conoce las reglas personalizadas"](#)

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.