

# Configuración SuSE Linux - Almacenamiento EMC VNX para el Multipathing nativo de Linux.

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema: Interrupciones inesperadas del entorno de la escala-hacia fuera de SAP HANA](#)

[Solución](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento describe cómo las soluciones analíticas de la escala-hacia fuera del dispositivo del rendimiento alto de SAP (HANA) con el almacenamiento de la compatibilidad electromagnética (EMC) VNX y aplica a Cisco SAP HANA el dispositivo así como a las implementaciones adaptadas HANA de la integración de SAP Datacenter (TDI). También explica cómo los cambios de configuración de trayectoria múltiple atenuar las interrupciones inesperadas del entorno.

## Prerrequisitos

### Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Problema: Interrupciones inesperadas del entorno de la escala-hacia fuera de SAP HANA

Para SAP HANA los sistemas de los datos requeridos y del archivo del registro se montan vía el Canal de fibra del almacenamiento EMC VNX. El montaje y el unmounting de los dispositivos es controlado por el almacenamiento API de SAP HANA y basado en el módulo de trayectoria múltiple del cartógrafo del dispositivo de Linux (DM-MP). La configuración consiste en ocho

trayectorias (activas/voz pasiva) a cada dispositivo de almacenamiento.

Con el sistema Enterprise 11.3 de SuSE Linux, se ha detectado el núcleo de Linux 3.0.101-0.40 un bug en la lógica del multipathing donde el contador medio del descanso del acceso no se está reajustando. Debido al bug el dispositivo de almacenamiento será tomado off-liné cuando el contador alcanza un valor de 2.

Esto puede dar lugar a las interrupciones inesperadas del entorno de la escala-hacia fuera de SAP HANA.

El bug no se encuentra mientras el hardware y el cableado sea sin error.

## Solución

Ponga al día el corazón del sistema Enterprise 11.3 de SuSE Linux a la versión 3.0.101-0.47.52.1 o posterior y ajuste los parámetros siguientes en el archivo de /etc/multipath.conf:

```
rr_min_io

flush_on_last_del

fast_io_fail_tmo

dev_loss_tmo
```

El archivo de configuración resultante debe parecer esto:

```
defaults {
user_friendly_names    no
}
devices {
    device {
        vendor            "DGC"
        product           ".*"
        product_blacklist "LUNZ"
        features          "0"
        hardware_handler  "1 emc"
        path_selector     "round-robin 0"
        path_grouping_policy group_by_prio
        failback          immediate
        rr_weight         uniform
        no_path_retry     5
        rr_min_io         1000
        path_checker      emc_clariion
        prio              emc
        flush_on_last_del yes
        fast_io_fail_tmo off
        dev_loss_tmo     120
    }
}
```

Nota: [Las recomendaciones para la configuración del White Paper VNX EMC para SAP HANA TDI](#), la página 20, no mencionan estos cambios porque el White Paper había sido creado antes de que el bug del corazón fuera detectado.

## Información Relacionada

- [Artículo 203541 EMC KB - "SuSE Linux DM-MPIO en las trayectorias perdidosas del almacenamiento VNX aleatoriamente en un entorno de SAP HANA TDI"](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)