



**Modernice y esponga fácilmente valiosos datos Enscribe –
Elimine los silos de datos con HPE Shadowbase**

Un artículo de Gravic, Inc.



Resumen Ejecutivo

Varios clientes se acercaron recientemente a nosotros en busca de soluciones para sus requisitos de acceso /conexión a datos remotos. El software HPE Shadowbase utiliza una arquitectura de replicación/integración de datos para satisfacer estas necesidades y tiene la experiencia de implementación exitosa de estas soluciones en varios negocios de clientes.

Resolviendo este desafío

En el pasado, las empresas accedían a los datos atrapados a través de clientes remotos. Desafortunadamente, este enfoque tuvo varios problemas:

- Las consultas afectaron a varios componentes clave:
 - Entorno de producción
 - La Red
 - Recursos de CPU
- Las consultas agotaban el tiempo de espera de y se producía un error si la red estaba inactiva o si el entorno de producción era inaccesible

Hoy en día, estas empresas se enfrentan a un dilema: "**¿Qué hacemos si nuestra solución ha llegado a su fin de vida útil (EOSL)? Además, ¿qué pasa con el futuro?**" Respuesta: Una solución probada y preferiblemente de fabricante de equipos originales (proporcionada por OEM) que aprovecha las capacidades de replicación de datos para eliminar problemas del pasado.

Vamos a examinar por qué las siguientes arquitecturas HPE Shadowbase son populares y tienen ventajas significativas sobre las arquitecturas alternativas, y cuál es la mejor para usted:

- **Replicación fuera de plataforma**
 - El software HPE Shadowbase transforma y replica datos de origen Enscribe, SQL/MP y SQL/MX del cliente en una plataforma y base de datos de destino remoto diferente (por ejemplo, en Linux/Oracle o Windows/SQL Server).
 - Las aplicaciones del cliente pueden acceder a los datos localmente a través de interfaces ODBC o JDBC.
- **Replicación en plataforma**
 - El software HPE Shadowbase transforma y replica los datos de origen Enscribe atrapados y aislados del cliente en plataforma (en el entorno existente) a una base de datos SQL/MP o SQL/MX.
 - Las aplicaciones remotas pueden utilizar, por ejemplo, ODBC/MX y JDBC, para acceder a los datos basados en NonStop SQL.
 - Esta arquitectura aprovecha la alta disponibilidad de la plataforma NonStop para preservar la accesibilidad a los datos y se ajusta más a la arquitectura original de acceso/conexión a los datos remotos del cliente.

Caso práctico de replicación fuera de la plataforma: Gran Fabricante de Tubos de Acero

Situación

Un gran fabricante europeo de tubos de acero ejecutaba su producción en línea con un servidor HPE NonStop. Para explotar el valor de estos datos en línea, atrapados y aislados, el fabricante generaba periódicamente informes en servidores Linux utilizando una aplicación personalizada y una herramienta de conectividad que consultaba de forma remota la base de datos en línea NonStop Enscribe y devolvía los resultados (Figura 1).

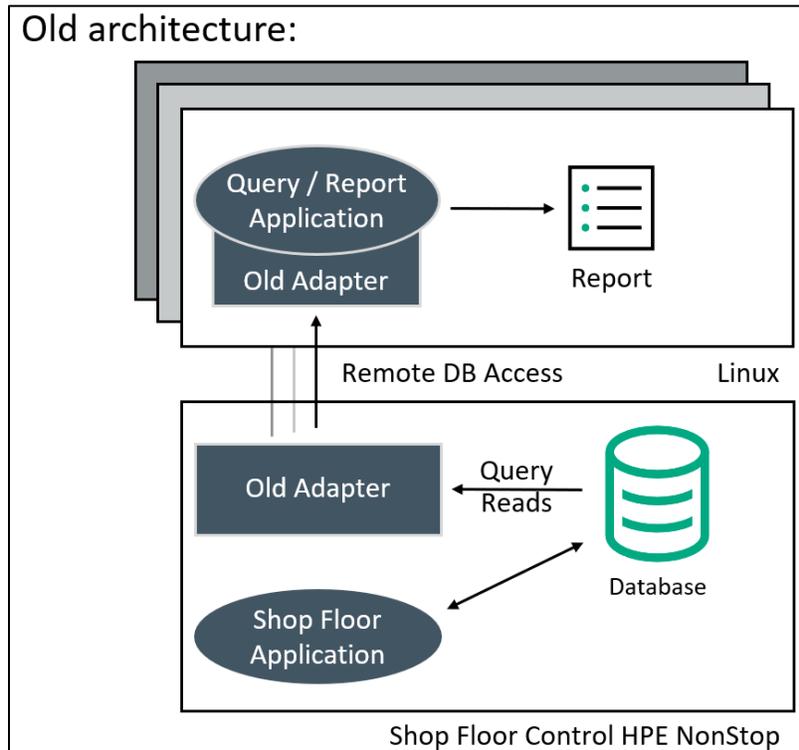


Figura 1 – Arquitectura de consulta remota original

Arquitectura antigua

Con esta arquitectura original, cada vez que se ejecutaba una consulta/informe de Linux, se requería el procesamiento en el servidor NonStop, y a medida que aumentaba la actividad de consulta, esta carga de trabajo comenzó a afectar significativamente el procesamiento en línea de la planta de producción. Este impacto se vio agravado debido al alto volumen de transformación y limpieza de datos requerida para convertir los datos de Enscribe en un formato utilizable para los informes. Periódicamente, la empresa necesitaba suspender la ejecución de informes debido a estos impactos en la producción. Además, la arquitectura de conectividad remota no era muy robusta o escalable y también era susceptible a fallas de red, tiempos de espera y acabados de tiempo cuando funcionaba a plena capacidad. Dado que el adaptador de datos utilizado no era estándar, el fabricante no podía acceder a los datos utilizando herramientas ODBC y OLAP estándar¹ para aprovechar las nuevas técnicas analíticas (como DSS). Además, la compañía tenía un nuevo requisito para compartir el análisis OLAP con las aplicaciones NonStop en línea para optimizar el control de la planta de producción, lo que era completamente imposible con la solución original. Por lo tanto, se requería una nueva arquitectura para abordar estos problemas y cumplir con los nuevos requisitos.²

Operaciones de Re-arquitectura

El fabricante rediseñó por completo su aplicación de consultas/informes basada en Linux. En lugar de consultar de forma remota los datos de NonStop Enscribe cada vez que se ejecuta un informe, el software HPE Shadowbase replica los datos en tiempo real desde la base de datos de Enscribe a una copia de esa base de datos alojada en un sistema Linux. Este cambio de arquitectura solo requiere que los datos se envíen a través de la red una vez (cuando se cambian), en lugar de cada vez que se ejecuta una consulta/informe.

Los datos de Enscribe sin procesar no están normalizados y están llenos de matrices, redefiniciones y tipos de datos que no tienen una construcción de datos relacional coincidente (por ejemplo, tipo de datos SQL). Como parte del proceso de replicación, el software HPE Shadowbase transforma y limpia los datos no relacionales de Enscribe en un formato relacional y los escribe en una base de datos Oracle RAC. Este cambio arquitectónico solo requiere que los datos se limpien y/o normalicen una vez cuando se cambian los datos, en lugar de cada vez que se ejecuta una consulta/informe.

¹ El procesamiento analítico en línea (OLAP) es la tecnología detrás de muchas aplicaciones de Business Intelligence (BI). OLAP es una poderosa tecnología para el descubrimiento de datos, que incluye capacidades para la visualización ilimitada de informes, cálculos analíticos complejos y planificación predictiva de escenarios de "qué pasaría si" (presupuesto, pronóstico).

² Un Sistema de Apoyo a la Decisión (DSS) es un sistema de información computarizado utilizado para apoyar la toma de decisiones en una organización o un negocio. Un DSS permite a los usuarios examinar y analizar cantidades masivas de datos y recopilar información que se puede utilizar para resolver problemas y tomar mejores decisiones.

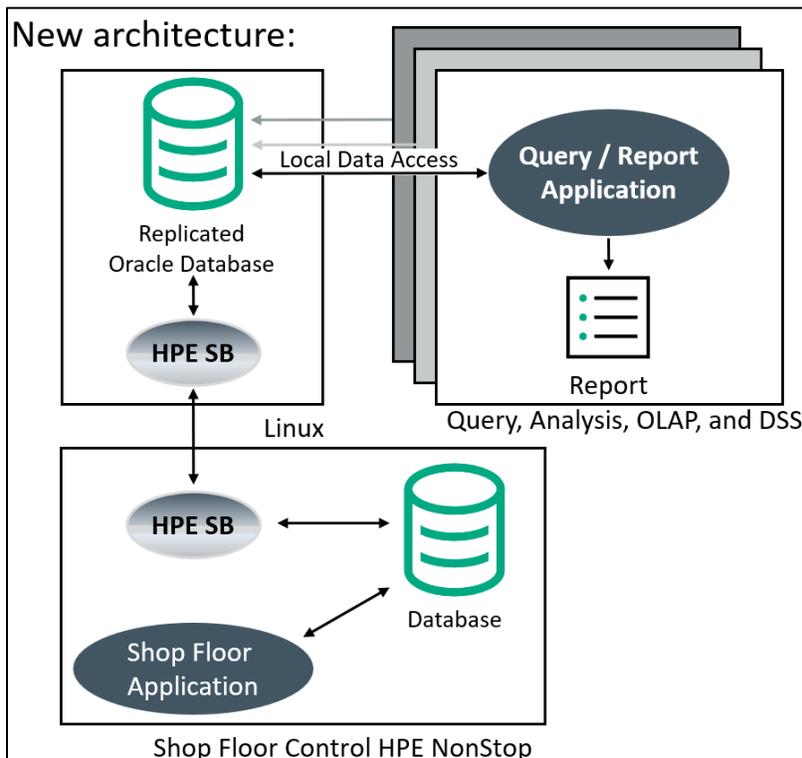


Figura 2 – La nueva arquitectura de replicación fuera de plataforma del fabricante con acceso local a la base de datos

Dado que los datos ahora son locales para los servidores Linux y se presentan en formato relacional estándar, es posible utilizar herramientas estandarizadas de consulta y análisis de datos SQL (Figura 2). El beneficio de lograr este nivel de integración es extremadamente útil; el cliente ahora tiene todo el poder a mano del mercado de herramientas analíticas para manipular su *información en bruto* para lograr *inteligencia de datos*.

Además, el software HPE Shadowbase permite al fabricante replicar inversamente los resultados OLAP y compartirlos con las aplicaciones NonStop para optimizar mejor el proceso de fabricación de la planta de producción. Esta integración mejora drásticamente las operaciones de control de la planta de producción y evita tener que diseñar otra interfaz.

Beneficios de replicación fuera de plataforma

Esta nueva arquitectura resuelve completamente los problemas con el antiguo mecanismo al desacoplar el acceso a los datos y el proceso de transformación / limpieza del proceso de consulta / informes, y al presentar los datos localmente en el sistema Linux en formato relacional estándar:

- **Se elimina el impacto de las consultas/informes y la transformación/limpieza de datos en el sistema NonStop de producción.** La replicación de datos en línea tiene una sobrecarga mucho menor que la ejecución de consultas y la transformación/limpieza de datos directamente en la base de datos NonStop Enscribe cada vez que se ejecuta una consulta. Esta arquitectura reduce drásticamente la carga de trabajo en el servidor NonStop, evita problemas de rendimiento y tiempo de respuesta con las aplicaciones de la planta de producción y elimina la necesidad periódica de suspender informes.
- **El rendimiento de las consultas/informes ha mejorado considerablemente.** Es mucho más rápido ejecutar consultas e informes en una base de datos relacional local ya transformada/limpiada utilizando el acceso ODBC estándar, que acceder de forma remota a la base de datos NonStop Enscribe y realizar espontáneamente la transformación/limpieza de datos necesaria cada vez que se ejecuta una consulta o informe.
- **Se ha mejorado la disponibilidad de las aplicaciones de consulta/generación de informes.** Se utiliza una copia local de Linux de la base de datos para que una interrupción de la red o de un servidor NonStop no afecte a las aplicaciones de consulta/informes.

- **Se mejora la escalabilidad de la aplicación de planta de producción.** Un acceso a la base de datos local es inherentemente más escalable que la ejecución de consultas remotas a través de una red, especialmente cuando se elimina la necesidad de transformación/limpieza de datos en cada consulta. La competencia por los recursos en el servidor NonStop también se reduce en gran medida al descargar la carga de trabajo a los sistemas Linux. Además, la arquitectura original normalmente solo permitía que un solo informe se ejecutara a la vez (para minimizar el impacto en el sistema de producción NonStop). Ahora, con los datos alojados en una base de datos Linux Oracle RAC y el sistema NonStop fuera del bucle de consulta, se pueden ejecutar múltiples informes y análisis avanzados en paralelo.
- **Se mejoran los análisis y el valor de los datos.** Transformar y limpiar los datos de Enscribe en formato relacional y almacenarlos en una base de datos relacional local permite el uso del acceso estándar a la base de datos ODBC. También permite herramientas adicionales de consulta/informes listas para usar para extraer aún más valor de los datos (incluidos OLAP y DSS). La capacidad de compartir el análisis OLAP con las aplicaciones de producción NonStop mediante la integración bidireccional de datos de Shadowbase permite nuevos usos para los datos (en este caso, para optimizar mejor el proceso de fabricación de la planta de producción).

Caso práctico de replicación en plataforma: Banco Grande

Situación

Un banco grande opera una de las redes ATM/POS más grandes de América del Norte utilizando [BASE24™](#), que se ejecuta en servidores HPE NonStop. BASE24 es una aplicación popular utilizada en todo el mundo por los bancos para este propósito. Si este servicio de cajeros automáticos / POS se cae, gran parte del comercio minorista de la región se detendría. Por ejemplo, en las horas pico esta aplicación da servicio a casi 2 millones de transacciones ATM/POS por hora.

Arquitectura antigua

La arquitectura original del banco es similar a la arquitectura original del fabricante (ver arriba). Las aplicaciones fuera de plataforma que se ejecutan en Windows utilizan una API de terceros para acceder a la base de datos Enscribe en la plataforma, lo que la hace accesible como si fuera una base de datos SQL local y relacional.

La API convirtió todas las estructuras de datos jerárquicas de Enscribe (campos, archivos) en equivalentes de SQL (columnas, tablas) y, a continuación, proporcionó vistas consultables en la base de datos bajo Enscribe. Desafortunadamente, esta API de terceros se convirtió en EOSL. El banco necesitaba una nueva solución para reemplazar esta API.

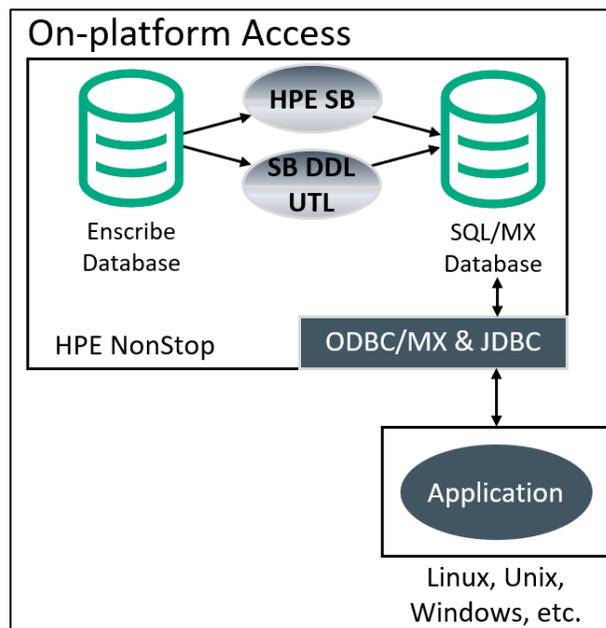


Figura 3 – La nueva arquitectura de replicación en plataforma del Banco con acceso remoto a bases de datos

Operaciones de Re-arquitectura

El software Shadowbase ahora se utiliza para transformar y replicar los datos originales de Enscribe en las estructuras SQL de destino en la plataforma deseada (NonStop SQL / MX en este caso). A continuación, las aplicaciones remotas utilizan herramientas de consulta ODBC o JDBC estándar, o API del cliente, para acceder de forma remota a los datos de la base de datos SQL/MX (por ejemplo, a través de ODBC/MX).

La arquitectura en plataforma es similar a la arquitectura original empleada por el cliente - solo cambia la biblioteca del cliente de la aplicación de consulta remota, lo que puede ser muy ventajoso si el cliente no puede acomodar o administrar fácilmente sistemas fuera de plataforma (por ejemplo, Linux, Windows, Unix) y bases de datos (por ejemplo, Oracle, SQL Server, Db2®).

Además, mantener la base de datos en servidor NonStop proporciona todos los beneficios inherentes de disponibilidad y tolerancia a fallos, incluidas las inigualables capacidades de consulta de la base de datos NonStop SQL (por ejemplo, para el procesamiento paralelo proporcionado por SQL / MX). Por supuesto, al agregar procesamiento adicional al sistema existente, también se debe realizar un análisis de capacidad y rendimiento para garantizar que la capacidad del sistema sea adecuada (de lo contrario, puede ser necesario añadir adicional en CPUs o en discos).

Beneficios de la replicación en plataforma

La nueva arquitectura del banco resuelve completamente los problemas con la antigua herramienta al desacoplar el acceso a los datos y el proceso de transformación / limpieza del proceso de consulta / informes, y al presentar localmente los datos en un sistema de misión crítica en formato relacional estándar:

- **La consulta/generación de informes se simplifica, es más rápida y la funcionalidad se mejora considerablemente.** Dado que los datos se encuentran en una base de datos a la que se puede acceder a través de ODBC/MX o JDBC, la base de datos de consultas/informes es accesible para grupos fuera del equipo de NonStop. Este equipo ahora puede descargar estos proyectos de consulta / informes a otros equipos para que pueda centrarse en mejorar las operaciones NonStop para las aplicaciones de producción del banco.
- **Esta arquitectura descarga la carga de trabajo de informes de la base de datos Enscribe de producción en una base de datos SQL/MX local en plataforma.** La ejecución de consultas directamente en la base de datos de producción crea riesgos innecesarios. Por ejemplo, un experto podría inyectar código malicioso en la consulta y alterar la base de datos de Enscribe de maneras que NonStop ni siquiera puede detectar. Dado que los datos de la base de datos NonStop SQL/MX se actualizan inmediatamente después de realizar un cambio en la base de datos Enscribe de producción, ambas bases de datos se sincronizan (excluyendo la latencia de replicación de los motores de replicación asincrónica, que normalmente es insignificante). Este paso permite el acceso remoto a datos para consultas a través de ODBC/MX y JDBC.
- **El banco ahora puede crear consultas SQL sofisticadas y estructuradas e informes y paneles personalizados, lo que permite a los asociados tomar decisiones a partir de informes y paneles personalizados, lo que conduce a la inteligencia empresarial en tiempo real.** Dado que los datos están disponibles para las aplicaciones, el banco puede crear desde simples alertas hasta complejos estados de pérdidas y ganancias.
- **Transformar los datos una vez simplifica esta arquitectura y crea una copia local de la base de datos de producción, que se puede utilizar como copia de seguridad de DR en una situación difícil.** La conversión del formato Enscribe File a tablas SQL/MX se produjo solo una vez en el mismo sistema, lo que significa que el equipo de NonStop pudo controlar y ejecutar este proyecto de forma independiente. El equipo no necesitó transformar los datos en un sistema fuera de plataforma, lo que podría implicar transformaciones complejas y un proyecto de cambio más lento, ya que varios equipos dentro del banco tendrían que colaborar. En el peor de los casos (tenga en cuenta que esto no se recomienda para una solución de recuperación ante desastres) donde un archivo de Inscripción se elimina accidentalmente o no se puede encontrar, el equipo puede buscar los datos que faltan en la copia de SQL y recuperarlos desde allí.

Resumen

Este caso de estudio solo es una pequeña muestra del potencial de replicación de datos. Puede:

- **Integrar aplicaciones dispares**, como una aplicación de planta de producción en línea con una aplicación de informes.
- **Eliminar los silos de datos** exponiendo datos valiosos y permitiendo la creación de nuevos procesos de negocio.

- **Distribución de datos donde sea necesario** con baja sobrecarga mientras transforma y limpia esos datos.
- **Distribución de datos donde puedan ser consumidos fácilmente por otras aplicaciones** (normalmente sin necesidad de cambios en las aplicaciones).
- Y mucho, mucho más.³

La replicación de datos no es solo para proporcionar una copia de seguridad para la continuidad del negocio, sino también para mover datos en tiempo real según sea necesario, con el fin de aprovechar su valor donde sea requerido. Piense en sus datos valiosos, pero aislados, y considere cómo podría usar la replicación de datos para desbloquear su valor para obtener una ventaja competitiva y crear nuevas soluciones para su negocio.

La implementación de estas soluciones de Shadowbase también es muy sencilla, independientemente de si los datos se replican NonStop/NonStop, NonStop/alguna otra plataforma u otras configuraciones. El software Shadowbase tiene potentes utilidades para ayudar en las conversiones de formato / esquema de datos, para la limpieza, transformación y filtrado de datos.

Para obtener más información, vea nuestra [presentación](#) o visite este [estudio de caso](#), donde un cliente recientemente reemplazó una solución Attunity NonStop con el software Shadowbase. Si tiene necesidades similares, póngase [en contacto con nosotros](#) o con su equipo de cuenta de HPE para analizar sus requisitos y el calendario.

¿Su solución actual para compartir datos entre plataformas o aplicación esta al final de su vida útil (EOSL)?

Aprenda a utilizar las soluciones HPE Shadowbase para exponer sus valiosos datos en silos de Enscribe mediante una solución de replicación de datos que proporciona ventajas significativas:

- **Arquitectura simplificada** – reemplace un enfoque remoto con uso intensivo de CPU con acceso local a una base de datos replicada
- **Tiempos de respuesta mejorados** – reduzca drásticamente el impacto de la consulta de datos y la generación de informes utilizando datos locales, no remotos
- **Utilización reducida de la CPU** – convierta los datos para consultas/informes una vez al formato relacional necesario, en lugar de cada vez que se ejecute la consulta/informe
- **Disponibilidad mejorada de consultas/datos** – elimine los problemas de lentitud o fallos del sistema o de red que impiden que las aplicaciones se ejecuten
- **Acceso estandarizado** – utilice las últimas interfaces ODBC y JDBC, lo que permite funciones avanzadas de acceso a datos SQL y procesamiento OLAP
- **Datos de Enscribe en silos expuestos** – convierta los datos de Enscribe no relacionales en formatos relacionales SQL estándar para exponer el valor de los datos

³ Para obtener más información, consulte los papeles blancos (informes) de Gravic, [HPE Shadowbase Streams para la integración de datos](#) y [HPE Shadowbase Streams para la integración de aplicaciones](#).

Información de socios internacionales

Global

Empresa Hewlett Packard

6280 America Center Drive

San José, CA 95002

USA

Teléfono: +1.800.607.3567

www.hpe.com

Japón

High Availability Systems Co. Ltd

MS Shibaura Bldg.

4-13-23 Shibaura

Minato-ku, Tokyo 108-0023

Japan

Teléfono: +81 3 5730 8870

Fax: +81 3 5730 8629

www.ha-sys.co.jp

Información de contacto de Gravic, Inc.

17 General Warren Blvd.

Malvern, PA 19355-1245

USA

Teléfono: +1.610.647.6250

Fax: +1.610.647.7958

www.shadowbasesoftware.com

Ventas por correo electrónico: shadowbase@gravic.com

Soporte por correo electrónico: sbsupport@gravic.com



Información de socios comerciales de Hewlett Packard Enterprise

Hewlett Packard Enterprise vende y admite directamente las soluciones Shadowbase bajo el nombre **HPE Shadowbase**. Para obtener más información, póngase en contacto con su equipo local de cuentas de HPE o [visite nuestro sitio web](#).

Información sobre derechos de autor y marcas comerciales

Este documento es Copyright © 2023 de Gravic, Inc. Gravic, Shadowbase y Total Replication Solutions son marcas comerciales registradas de Gravic, Inc. Todos los demás nombres de marcas y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.