

# National Stock Exchange de India Ltd.

## Aportando rapidez y eficacia a las operaciones de recuperación de desastres con automatización

NSE, con sede en Mumbai, es la principal bolsa de valores de la India. Creada en 1992 como la primera bolsa de valores electrónica desmutualizada del país, la NSE ha seguido estableciendo nuevas primicias a lo largo de su historia: Fue la primera bolsa de la India en ofrecer un sistema de negociación electrónica en pantalla totalmente automático en 1994 y, en 2000, ofreció la primera negociación por Internet de la India. La NSE tiene una capitalización total de mercado de más de 2,27 billones de dólares, lo que la convierte en la undécima bolsa de valores del mundo.

### Desafío empresarial

Ante un proceso, en gran medida manual, que dependía de expertos y necesitaba varias horas para realizar la conmutación del centro de datos, la National Stock Exchange of India Limited (NSE - Bolsa Nacional de Valores de India) buscó la herramienta adecuada para automatizar sus operaciones de recuperación de desastres.

### Transformación

Como principal bolsa de valores de la India, la NSE no puede interrumpir su funcionamiento, ni siquiera durante un desastre. Al trabajar con Kyndryl™, anteriormente IBM Infrastructure Services, para implementar la solución Kyndryl Resiliency Orchestration para la recuperación de desastres, la NSE redujo su tiempo de conmutación en un 80 %, además de limitar la intervención manual y el potencial de error humano.

## Resultados

80 % de reducción en el tiempo de conmutación y retroceso, de horas a minutos

Habilitación de simulacros de recuperación de desastres mediante un botón

Menos dependencia de expertos altamente especializados para ejecutar simulacros de recuperación de desastres

*"Si me preguntan qué tan tranquilos nos sentimos en caso de que ocurra una catástrofe, diría que estamos preparados para ello".*

GM Shenoy

Director de Tecnología, National Stock Exchange of India Ltd.



## Afrontar los retos de los riesgos y amenazas modernos

Desde su fundación en 1994 como la primera bolsa de valores totalmente electrónica en India, la NSE siempre se ha apoyado en la tecnología. NSE Infotech Services lidera la transformación digital en curso de la bolsa al tiempo que mantiene sus sistemas de TI en funcionamiento para evitar la interrupción del negocio.

Según GM Shenoy, Director de Tecnología (CTO) de la NSE, la interrupción del negocio puede manifestarse de dos formas: "Puede ser un ciberataque o pueden ser interrupciones en los sistemas de TI mismos. Por ello, para la NSE es fundamental una resiliencia integral, lo que significa que nuestra empresa sigue operando ante incidentes cibernéticos o de otro tipo".

Por esa razón, la NSE realiza mensualmente simulacros de recuperación de desastres, y cada seis meses lleva a cabo simulacros de conmutación completa desde su sitio primario en Bombay a un sitio de respaldo en Chennai. El tiempo objetivo de recuperación (RTO) exigido por la normativa es de cuatro horas. Sin embargo, eso significa que durante el simulacro la bolsa podría estar fuera de línea durante esas cuatro horas. "Hace aproximadamente un año, empezamos a considerar que aunque un RTO de tres a cuatro horas era adecuado en lo que respecta a la normativa, teníamos que buscar una forma más rápida de realizar la conmutación del sistema de transacciones solo al sitio de desastre", dice Shenoy.

Los simulacros de recuperación existentes dependían en gran medida de técnicos altamente calificados para cambiar manualmente la mezcla heterogénea de sistemas físicos y virtuales de la NSE al sitio de respaldo en Chennai. El proceso era lento y engorroso y, según Shenoy, a veces se omitían pasos del proceso y se observaba una falta de eficiencia general.

"Nuestros primeros clientes son las unidades de negocios dentro de NSE, las cuales experimentaron retrasos y cortes", afirma Shenoy. "Necesitábamos encontrar la herramienta adecuada que nos ayudara a automatizar el proceso de recuperación de desastres, para seguir prestando servicio a las unidades de negocios internas, así como a la comunidad de operadores y agentes bursátiles externos".

## Automatización de las operaciones de recuperación de desastres

La NSE trabajó con Kyndryl Business Resiliency Services para implementar una solución automatizada de orquestación de Kyndryl Resiliency para la recuperación de desastres para aplicaciones críticas. La solución automatizada está diseñada para reducir el tiempo de conmutación y permitir una recuperación de desastres simplificada y predecible con el fin de mejorar los servicios de la empresa. El equipo de Kyndryl creó flujos de trabajo personalizados utilizando la biblioteca de automatización de la recuperación de la solución. Esencialmente, la solución basada en la nube es ideal para utilizarla dentro de un entorno híbrido o multinube como el de la NSE.

El equipo de Kyndryl ha adoptado un enfoque gradual para la implementación de la solución. En la primera fase, se abordó el sistema de gestión de riesgos de NSE y las aplicaciones de conexión a NSE (C2N). Las fases posteriores incluyeron sus aplicaciones de índices, alimentación de información, alimentación y vigilancia de divisas (IICS), compensación y liquidación (CNS), empresa, terceros y preparación para la negociación. La NSE ha pasado de los servicios de Implementación al soporte de servicios gestionados hasta 2022 tras ampliar el alcance de la solución.

La solución de orquestación de resiliencia automatiza los ejercicios de recuperación de desastres para ayudar a limitar el error y el esfuerzo humano, al tiempo que garantiza que las actividades de recuperación se realicen dentro de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) establecidos por la NSE. La NSE puede llevar a cabo fácilmente sus simulacros mensuales y semestrales, incluida la conmutación del centro de datos a su centro de respaldo en Chennai, sin que ello suponga un gran impacto en las operaciones internas o los servicios externos.

## Hacer que la recuperación de la catástrofe sea "algo normal"

Gracias a la implementación de la solución de orquestación de resiliencia, la NSE ha conseguido una reducción del 80% en los tiempos de conmutación y conmutación regresiva. "Cuando utilizamos por primera vez la herramienta de [Kyndryl], el tiempo se redujo a aproximadamente una hora", dice Shenoy. "Ahora que hemos implementado con éxito toda la actividad de recuperación de desastres del sistema de negociación bursátil, hemos observado un salto hacia adelante, reduciendo el tiempo a solo 40 minutos".

Y el ahorro de tiempo ha sido constante a lo largo del tiempo. "No solo la implementamos y probamos, sino que ahora la utilizamos en cada simulacro que realizamos mensualmente, lo que nos permite estar preparados", afirma Shenoy. La NSE ha experimentado una tasa de éxito del 100% en sus simulacros mensuales. Además, la solución ha funcionado bien durante los principales simulacros de conmutación de la NSE. Shenoy explica: "Cada seis meses, cuando llevamos a cabo una conmutación planificada a nuestro sitio de Chennai, nos aseguramos de que toda la conmutación se realice con la herramienta de orquestación [de Kyndryl]. Eso significa que operamos en el mercado desde Chennai haciendo uso de la herramienta".

El uso de la herramienta también reduce el esfuerzo humano necesario para la conmutación gracias a sus flujos de trabajo inteligentes y automatizados, que agilizan el proceso y reducen la intervención humana y el error. Esto permite a los expertos de TI centrar sus habilidades en las necesidades de recuperación más urgentes durante el tiempo de inactividad. Shenoy afirma: "Mi propia gente de tecnología está segura de que la herramienta funcionará y aportará los mejores resultados en el menor tiempo posible". La automatización también significa que los simulacros de recuperación de desastres pueden ponerse en marcha con solo pulsar un botón, siempre y cuando el que lo haga sea la persona adecuada, por supuesto. Anteriormente, equipos enteros de expertos en recuperación de desastres debían estar preparados antes de que la NSE pudiera poner en marcha los simulacros.

Shenoy señala que sus clientes Internos y externos están satisfechos. "La implementación ha aportado beneficios a su organización, especialmente a la parte comercial", señala, de las unidades de negocios internas. "Están contentos no solo porque se ha atendido el problema de los cortes y los retrasos, sino también porque el proceso general se ha vuelto muy eficiente". Y añade: "Para la comunidad de agentes de bolsa y para los inversores, se trata de una actividad totalmente transparente. Para ellos, un día de conmutación total transcurre como un día más en el mercado. Con este proceso pueden llevar a cabo una jornada normal y están satisfechos de que esto sea lo habitual".

Shenoy tiene una enorme confianza en la herramienta. "Si me preguntan si nos sentimos tranquilos si sobreviene una catástrofe, diría que estamos preparados para ello", señala. "La sometemos a prueba mensualmente en un entorno simulado. Y realizamos simulacros de conmutación cada seis meses. La hemos probado con éxito".



## Tome el siguiente paso

Conozca la forma cómo Kyndryl promueve los sistemas vitales que impulsan el progreso humano.

© Copyright IBM Corporation 2021, IBM Argentina, Pje. Ing. Enrique Butty, 275, C.A.B.A – Argentina. Producido en los Estados Unidos de América, julio de 2021. IBM, el logotipo de IBM, ibm.com, Kyndryl, el logotipo de Kyndryl y kyndryl.com son marcas registradas de International Business Machines Corp. en muchas jurisdicciones de todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras compañías. Una lista actual de las marcas registradas de IBM está disponible en "Copyright and trademark information", en [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml). Este documento está actualizado de acuerdo a la fecha inicial de la publicación y puede ser modificado por IBM en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países donde opera IBM. Los datos de desempeño y los ejemplos de clientes mencionados se presentan únicamente con fines ilustrativos. Los resultados de desempeño reales pueden variar según las configuraciones y las condiciones de funcionamiento específicas. LA INFORMACIÓN PRESENTADA EN ESTE DOCUMENTO SE PROVEE "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, SIN INCLUIR NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR NI CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN DE NO INFRACCIÓN. Los productos de IBM están asegurados de acuerdo a los términos y condiciones de los acuerdos bajo los cuales se ofrecen. El cliente es responsable por garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentaciones que le sean aplicables. IBM no proporciona asesoramiento legal ni declara o garantiza que sus servicios o productos garantizarán que el cliente cumpla con cualquier ley o reglamento.



Por favor, recicle