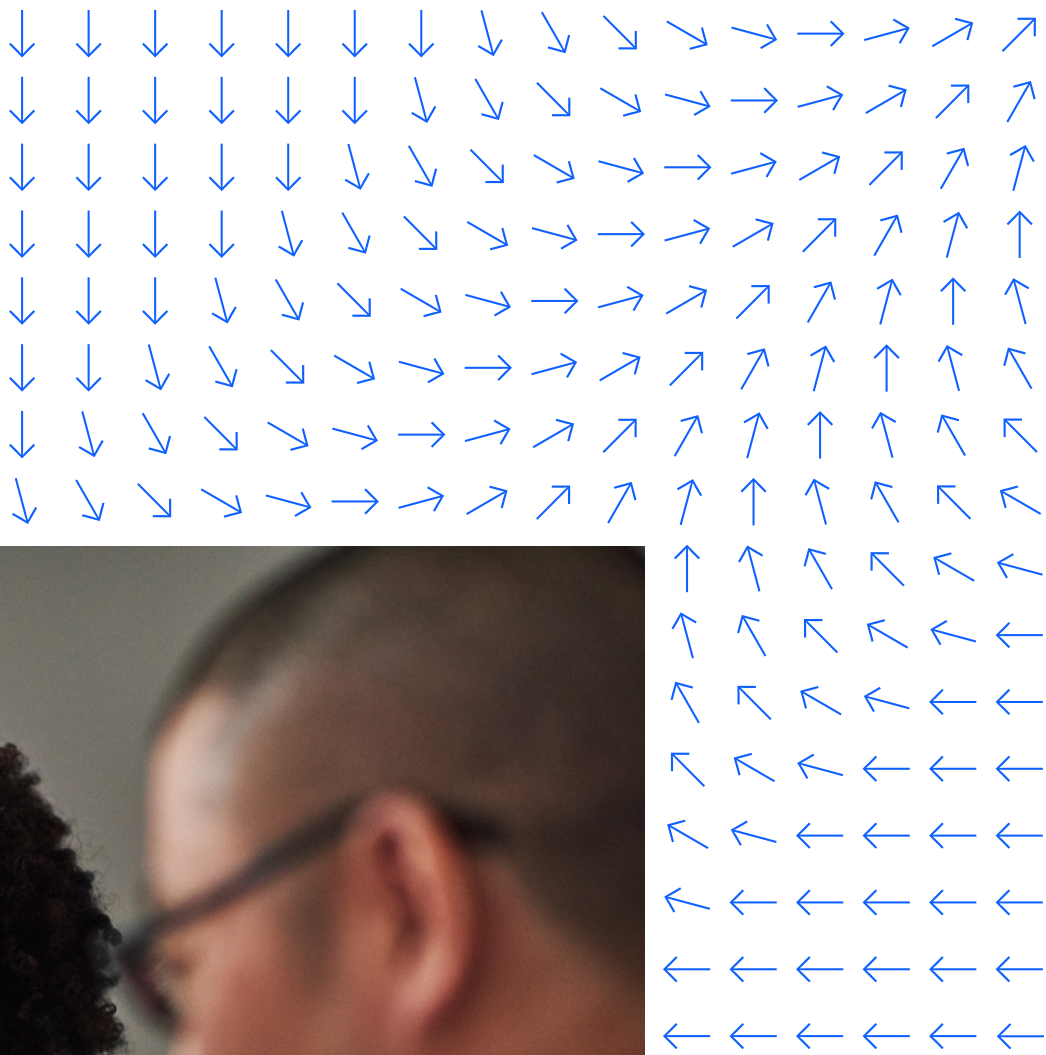


El poder de la observabilidad empresarial en las pruebas de preproducción



- 01 →
Introducción
- 02 →
Métodos tradicionales
de preproducción
- 03 →
Introducir complejidad
al proceso de pruebas
- 04 →
La observabilidad
empresarial es la
respuesta
- 05 →
Mejore su
proceso de pruebas
- 06 →
¿Por qué IBM Instana?



Introducción



La complejidad de las pruebas de aplicaciones

La supervisión de aplicaciones existe para evitar que los problemas del software afecten a los clientes. En la actualidad, la mayoría de las aplicaciones se crean utilizando microservicios para que sean más escalables, ágiles y resilientes. Sin embargo, a pesar de sus beneficios, los microservicios requieren gestión y supervisión. Con una arquitectura de microservicios, cada servicio opera de forma independiente de los demás. La gestión de todo el sistema puede plantear un desafío.

Por ejemplo: la necesidad de garantizar la disponibilidad y el óptimo rendimiento de todos los servicios constituyentes dentro de una aplicación de microservicios. Para resolver este desafío, los equipos de TI implementan supervisión y gestión integrales para ayudar a evitar las interrupciones y las fallas que se puedan producir durante la implementación del software.

Supervisión del rendimiento de aplicaciones (APM) tradicional

Las herramientas de APM tradicionales se centran en la supervisión de la infraestructura, las dependencias de la aplicación, las transacciones empresariales y la experiencia del usuario. Además, fueron diseñadas para identificar, aislar y resolver rápidamente los problemas de rendimiento.

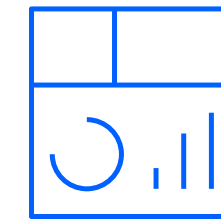
Sin embargo, con el aumento del desarrollo ágil, DevOps, diversos lenguajes de programación, nuevas tecnologías nativas de la nube y aplicaciones basadas en microservicios, los sistemas APM tradicionales ya no pueden brindar visibilidad en las tecnologías complejas.

De APM a la observabilidad

La observabilidad es la evolución lógica del APM tradicional para hacer frente a la naturaleza cada vez más rápida, distribuida y dinámica de las implementaciones de aplicaciones nativas de la nube. Las plataformas de observabilidad empresarial realizan una función crítica para el desarrollo del software moderno.

A través de IBM Instana™, IBM proporciona una plataforma de observabilidad empresarial totalmente automatizada que ofrece el contexto necesario para tomar medidas inteligentes y garantizar un rendimiento y óptimas implementaciones de las aplicaciones.

Métodos de prueba tradicionales de preproducción



Durante el proceso de desarrollo e implementación, los equipos tienen muchas opciones de pruebas a su disposición. Estos son los métodos más comunes:

Pruebas de escenario

El método más básico es las pruebas de escenario, en las que las que las aplicaciones realizan o reciben transacciones, así los equipos pueden obtener un punto referencia del rendimiento y luego realizar pruebas repetidamente para comparar los resultados con el punto de referencia. Este método permite encontrar errores de codificación y correcciones ágiles.



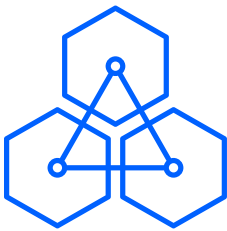


Pruebas de validación

Un segundo conjunto de pruebas implica las pruebas de validación, que se centran en los componentes individuales de aplicación y varían en complejidad para acercarse a las pruebas integrales. Estas son algunas pruebas comunes:

- **Pruebas de unidad:** identifican el componente de aplicación más pequeño que se puede probar para determinar si se comporta como debe por sí mismo, no con otros componentes o su entorno.
- **Pruebas de integración:** se utilizan para probar caminos básicos de éxito y error sobre un límite de red. Estas pruebas validan que las rutas de comunicación entre los subsistemas funcionen.

- **Pruebas de componentes:** probar el comportamiento y resiliencia de un microservicio. Se puede imitar cualquier llamada a servicios externos, pero no se prueba la interacción de los microservicios con la infraestructura u otros servicios.
- **Pruebas de contrato:** una prueba de contrato integrado verifica si las API y otros recursos ofrecidos por un microservicio se comportan según lo previsto. Una suite de pruebas tiene un ámbito limitado al servicio que está en uso. A medida que se introducen cambios en el microservicio, esta prueba revela su impacto en otros servicios.



Introducción manual de fallas

Un tercer conjunto de pruebas implica la introducción de fallas. Se añaden manualmente errores a una parte de la aplicación. Puede añadir un cambio de camino en un clúster de Kubernetes que provoque un error 503 cuando intente orquestar contenedores o puede aumentar el uso de CPU. Puede variar la duración de los errores o ajustar otros parámetros.

Introduciendo complejidad al proceso de pruebas



Pruebas sin script

Tanto las pruebas con script como las pruebas de validación y la introducción de fallas tradicional siguen patrones predecibles. Las aplicaciones basadas en microservicios utilizan componentes de aplicaciones independientes alojados en contenedores. Con Kubernetes u otro orquestador de contenedores, los contenedores pueden aparecer y desaparecer repentinamente de forma automática cuando cambian las condiciones.

El resultado es una complejidad increíble lo que lleva a algunas pruebas más sofisticadas.

Pruebas sin script e IA/ML

Las pruebas sin script analizan transacciones aleatoriamente para que la aplicación realice las actividades preliminares que la pueden afectar. Estas pruebas también se pueden utilizar para probar la respuesta de los ingenieros de confiabilidad del sitio (SRE) y sus equipos, lo que también puede fomentar un código más comprobable.

Las pruebas sin script tampoco tienen que ser puramente aleatorias. Con la IA/ML, las organizaciones pueden ejecutar nuevas pruebas basadas en las condiciones actuales, el rendimiento en comparación con las pruebas anteriores, los cambios introducidos manualmente u otros parámetros.

La observabilidad empresarial es la respuesta

Automatización y contexto para la correlación

Cuando las herramientas de supervisión no pueden brindar los resultados significativos que los SRE necesitan para optimizar sus aplicaciones, es el momento de aplicar un nuevo enfoque. La observabilidad empresarial separa las herramientas de APM tradicionales de tres maneras cruciales: automatización, contexto e inteligencia procesable.

- **Descubrimiento automático:** descubrimiento inmediato y automático de todos los componentes en el entorno de una empresa y su ecosistema extendido. El descubrimiento automático ahorra tiempo en la configuración manual y limita enormemente el riesgo de pasar por alto componentes o piezas completas de la arquitectura.

- **Contexto automatizado:** cuando recibe una alerta, usted solo comprende el contexto simple. Conocer qué parte del entorno está fallando separa la observabilidad empresarial del APM tradicional, que generalmente solo le dice si la aplicación funciona bien o no.
- **Correlación:** a veces, una aplicación falla cuando no hay nada malo en ella. Puede haber un problema de infraestructura o de otros servicios anteriores necesarios para que la aplicación se ejecute. A menudo, las herramientas de APM no detectan qué servicios en sentido descendente pueden estar degradados o incluso fallar debido a la falla de la aplicación.

- Sin funcionalidades de correlación, sus equipos pueden pasar tiempo valioso intentando encontrar las dependencias o, peor aún, pasarlas por alto por completo. El contexto y la correlación informan las medidas de resolución sugeridas que las soluciones de observabilidad empresarial producen.

Observabilidad empresarial en la preproducción

Las pruebas automatizadas durante el ciclo de desarrollo son estándar, pero las pruebas de introducción de fallas con script ya no son lo suficientemente buenas. Las organizaciones necesitan hacer algo diferente para probar efectivamente las aplicaciones basadas en microservicios para preparar la implementación de aplicaciones. La inteligencia artificial (IA) puede proporcionar pruebas automatizadas sin script que ayudan a garantizar una mayor resiliencia en las aplicaciones antes de llegar a la producción.

Mejore su proceso de pruebas

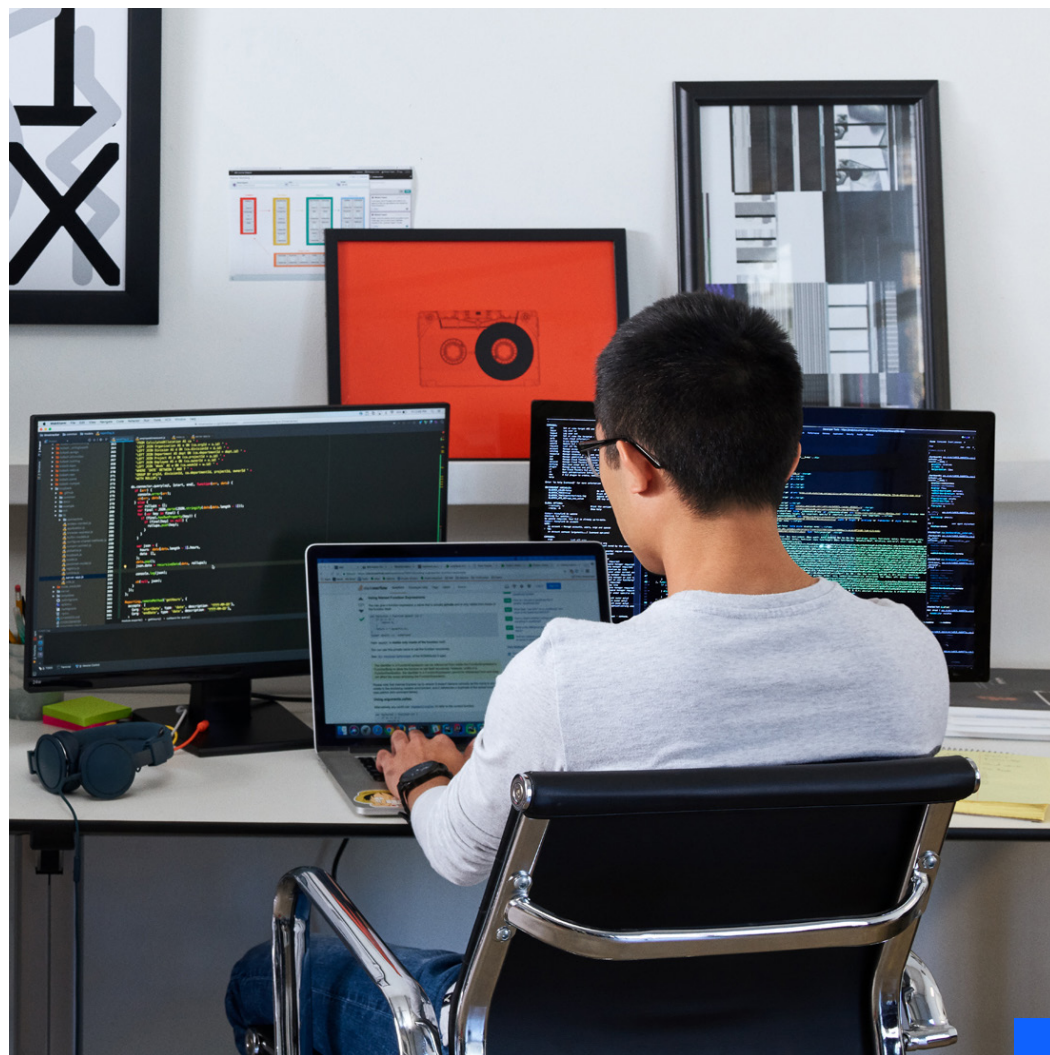
La configuración de una serie de pruebas automatizadas en las que cada prueba llama repetidas veces a un microservicio permite obtener un punto de referencia del rendimiento previsto para comparar los resultados. El alcance limitado limita el valor de los resultados. Estas son algunas ideas para mejorar las pruebas para producir un contenido más valioso:

- **Pruebe diferentes componentes de la aplicación:** ejecute nuevos scripts de prueba cada vez que un microservicio se actualiza y compare los resultados del nuevo código con los resultados anteriores.

- **Pruebas en entornos basados en la nube:** las plataformas en la nube liberan recursos asignándolos dinámicamente solo a medida que las pruebas los necesitan. Para muchas organizaciones, las pruebas basadas en la nube en diversos entornos también crean un resultado más realista ya que utilizan el software como servicio (SaaS) en una plataforma como servicio (PaaS).

- **Varíe sus pruebas:** aplique diferentes scripts y entornos, así como navegadores web para las aplicaciones web para probar el código. Aplique diferentes patrones de uso y haga pruebas en varias geografías. Puede utilizar Kubernetes para orquestar nuevos entornos de prueba. Sin embargo, el diagnóstico de nuevos problemas se vuelve más desafiante.

Las pruebas más complejas y las metodologías más desafiantes suelen estar estrechamente alineadas con los entornos de producción actuales. Dado esto, ¿cómo pueden las organizaciones obtener los mejores resultados de las pruebas? La respuesta radica en la observabilidad empresarial.



**Ventajas de IBM Instana
en la preproducción**

IBM Instana™ añade funcionalidades para lograr que las pruebas funcionen en todo el espectro de las aplicaciones. Para que las pruebas de preproducción sean eficaces para lanzar nuevos productos y características, la misma funcionalidad de observabilidad empresarial es extremadamente valiosa:

Descubrimiento automatizado: IBM Instana descubre automáticamente todos los componentes de la aplicación y la infraestructura en el mismo momento en que se instala. Puede empezar la evaluación comparativa y comprar todos los componentes de aplicación, nodos, contenedores y componentes arquitectónicos casi al instante.

Supervisión de arquitectura: al supervisar su arquitectura y sus aplicaciones, IBM Instana le brinda una mejor vista del impacto de sus aplicaciones en sus componentes arquitectónicos y los efectos de su arquitectura en sus aplicaciones. La visión de los efectos ascendentes y descendentes le permite identificar la causa raíz de los problemas muy rápidamente, lo que limita el tiempo dedicado a la clasificación y resolución de problemas.

Sin muestreo: la razón de ser de las pruebas es verificar el rendimiento de las aplicaciones cada vez que actúan. Las aplicaciones heredadas comprueban las transacciones y muestrean solo los elementos de seguimiento. IBM Instana no muestrea, por esa razón brinda una visión mejorada de las mismas métricas.

Seguimiento de solicitudes: durante el seguimiento de extremo a extremo, IBM Instana sigue todas las solicitudes a través del sistema por el que se mueve. Este seguimiento es automático, liberando tiempo para los desarrolladores. El seguimiento a través de sistemas y arquitecturas revela cambios bajo más circunstancias y ayuda a sus equipos a encontrar y solucionar más problemas. Al brindar un contexto completo en torno a cada seguimiento, Instana le ofrece la información que necesita para clasificar más rápidamente y crear aplicaciones más resilientes antes de implementarlas en la producción.

Granularidad de un segundo: una nueva instantánea de la infraestructura a cada segundo, garantiza mediciones actualizadas y no pasa por alto los cambios que pueden ocurrir durante períodos de tiempo más largos entre las mediciones.

¿Por qué IBM Instana?



Con los equipos de DevOps, SRE, plataforma, ITOps y desarrolladores presionados para mantener el alto rendimiento de las aplicaciones, a la vez que operan de manera más rápida e inteligente que nunca, la observabilidad debe ser fácil, sencilla e ir más allá de las capas de tecnología para lograr la modernización que la empresa exige.

Para operar incluso con mayor velocidad y proactivamente, estos equipos necesitan una observabilidad que esté basada en IA y opere con datos de alta fidelidad, sin muestreo, que en un mundo nativo de la nube puede pasar por alto anomalías críticas que afecten a los usuarios finales.

IBM Instana democratiza la observabilidad al proporcionar una solución que puede ser utilizada por cualquier miembro de DevOps, SRE, plataforma, ITOps y desarrollo para obtener los datos que desean con el contexto que necesitan.

IBM Instana ofrece precios simples y predecibles, garantiza que no haya bloqueos debido a configuraciones iniciales intensas y no tiene límites en lo que usted y sus equipos observan. No se requieren conjuntos de habilidades avanzadas y se puede empezar en minutos.

¿Por qué IBM Instana?

Diseñada específicamente para las aplicaciones nativas de la nube pero independiente de la tecnología, esta solución proporciona automática y continuamente datos de alta fidelidad, granularidad de un segundo y seguimiento integral, con el contexto de las dependencias lógicas y físicas en las aplicaciones móviles, la red y la infraestructura.

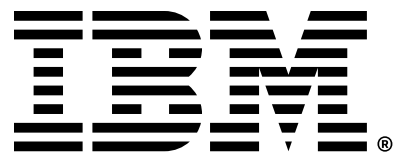
Este enfoque brinda una retroalimentación inmediata sobre implementaciones nuevas y más frecuentes, garantizando que los problemas se identifiquen antes de que se conviertan en incidentes, mientras que las alertas inteligentes configurables permiten una gestión proactiva del rendimiento.

IBM Instana™ brinda observabilidad en tiempo real de los datos de su organización a todos sus equipos, en el contexto que usted necesita. Crea valor rápidamente y garantiza que su estrategia de observabilidad pueda mantener el ritmo de la compleja dinámica de los entornos actuales y futuros. De celulares a mainframe, IBM Instana es compatible con más de 250 tecnologías, y sigue creciendo.

Explore IBM Instana →

Pruebe IBM Instana →





© Copyright IBM Corporation 2023

IBM de México S.A.
Alfonso Nápoles Gandara 3111
Col. Parque corporativo de Peña Blanca
C.P. 01210 México D.F

Producido en los Estados Unidos de América
Mayo de 2023

IBM, el logotipo de IBM, IBM Instana e IBM Z son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corporation, en los Estados Unidos o en otros países. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM u otras compañías. Puede consultar una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en ibm.com/trademark.

Este documento está actualizado conforme 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 en los que IBM opera.

Es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto o programa con productos y programas de IBM. LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN NINGUNA GARANTÍA, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, NO INCLUYE NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO NI CUALQUIER OTRA GARANTÍA O SITUACIÓN DE NO INFRACCIÓN. Los productos de IBM están garantizados según los términos y condiciones de los acuerdos bajo los que se proporcionan.