

Introducción rápida a la arquitectura de microservicios

Introducción rápida a la arquitectura de microservicios. Conozca más sobre el futuro del desarrollo de aplicaciones. Tan pronto como las aplicaciones se hicieron más grandes y complejas, los desarrolladores enfrentaron el desafío de hacer que las aplicaciones sean más flexibles a los cambios sin comprometer la integridad de toda la aplicación.

La respuesta fueron los microservicios, una nueva arquitectura de software que gigantes como Amazon o Netflix consideran fundamental para mantener sus servicios funcionales y prácticos. Mire lo que hay detrás de los microservicios y por qué está cambiando la forma en que se crean las aplicaciones.

¿Qué son los microservicios?



onal que muchas aplicaciones utilizaron durante décadas fue el patrón de arquitectura monolítica.

Sin embargo, a medida que las nuevas aplicaciones se hacen más grandes y complejos, los desarrolladores enfrentan nuevos desafíos con la estructura del software. Entonces comenzaron a buscar una nueva forma de crear aplicaciones y así surgió la arquitectura de microservicios.

El término «microservicios» fue creado por un equipo de ingenieros de software en 2012, pero se hizo más popular en 2014 cuando Martín Fowler, otro conocido desarrollador, usó el concepto con bastante frecuencia en sus publicaciones.

Según Chris Richardson, autor de los patrones de Microservicios: «Los microservicios son un tipo de arquitectura que crea una aplicación como una colección de servicios». En otras palabras, es una desintegración de la aplicación en varias piezas.

Los microservicios son un tipo de desarrollo de software donde

el software se compone de pequeños servicios independientes que se comunican a través de API bien definidas. Los propietarios de estos servicios son pequeños equipos independientes. Las arquitecturas de microservicio hacen que las aplicaciones sean más fáciles de escalar y más rápidas de desarrollar.

El objetivo de los microservicios es permitir la entrega eficiente y rápida de aplicaciones complejas. Los servicios que forman parte de esta arquitectura tienen características específicas: son implementables de manera independiente, altamente mantenibles y comprobables, acoplados y organizados en función de las capacidades comerciales.

¿Por qué la tecnología de microservicios es tan revolucionaria?

Una estructura monolítica significa que todos los componentes (procesos) de la aplicación están integrados y se ejecutan juntos como un solo servicio. Si uno de los procesos en la aplicación tiene una demanda máxima, se debe escalar toda la arquitectura. Entonces, escalar una aplicación monolítica se vuelve más difícil a medida que crece el código.

La tecnología de microservicios resuelve este problema. Cuando se utilizan microservicios, se crea una aplicación con componentes independientes que ejecutan cada proceso de la aplicación como un servicio.

Incluso cuando estos componentes / microservicios son independientes entre sí, trabajan juntos para lograr las mismas tareas utilizando API livianas. Al hacer que estos servicios se ejecuten de forma independiente, se pueden actualizar, implementar y escalar para satisfacer las necesidades de funciones específicas de una aplicación.

Una de las mayores ventajas de la arquitectura de microservicios es que simplifica la capacidad de compartir procesos similares entre varias aplicaciones. Por ejemplo, los microservicios son esenciales para el desarrollo y la optimización de aplicaciones nativas en la nube.

En resumen, la tecnología de microservicios permite a los desarrolladores distribuir software de buena calidad de una manera más rápida.

Ejemplos de dispositivos de microservicios.

Al adoptar microservicios, las empresas intentan competir en un mercado exigente que continuamente solicita una implementación rápida y escalabilidad de sus productos.

Un buen enfoque para conocer el poder de los microservicios es señalar algunos ejemplos de cómo algunas de las compañías más importantes los usan hoy en día.

Amazon

Amazon fue una de las primeras compañías que migró su arquitectura a microservicios. Para Amazon, los microservicios son una tecnología clave para atender millones de solicitudes todos los días conectados a sus aplicaciones, API e incluso a su sitio web.

Los ingenieros de Amazon admiten que su sistema actual será imposible de manejar con una arquitectura monolítica. Recuerdan lo difícil que era enfrentar las fluctuantes demandas de tráfico con un esquema monolítico. Hoy en día, la arquitectura de Microservicios permite la implementación continua de aplicaciones de Amazon cada 11.7 segundos.

eBay

eBay es otro buen ejemplo de eficiencia de microservicios. La aplicación principal de la compañía utiliza varios microservicios que deben poder procesar millones de solicitudes por día.

Según el CTO Steven Fisher, eBay se basa en 1000 servicios que deben ejecutarse dentro del sistema. Mediante el uso de microservicios, eBay puede agregar nuevas funcionalidades más fácilmente, asignar nuevos trabajos de desarrollo y eliminar las dependencias innecesarias.

Netflix

Todos los días, Netflix recibe un promedio de mil millones de llamadas a sus diferentes servicios. Con estos números, Netflix acumula el 30% del tráfico de internet. Netflix no podrá mantener tal cantidad de solicitud sin una arquitectura de microservicio.

Gracias a los microservicios, el gigante de la transmisión es capaz de adaptarse a más de 800 tipos de dispositivos a través de su API de transmisión de video. Para cada solicitud de usuario, la API de Netflix realiza otras 5 solicitudes a diferentes servidores para mantener la continuidad del servicio.

Cómo funcionan los microservicios con contenedores

Dado que los microservicios cambiaron la forma de desarrollar y entregar aplicaciones, los contenedores se convirtieron en el mejor método para encapsular microservicios y simplificar funciones como la configuración de parámetros, el mantenimiento y la administración de paquetes de aplicaciones.

Cuando asigna microservicios en contenedores, el rendimiento del hardware es mejor y es más fácil coordinar todos los servicios, incluidos el almacenamiento, la conexión de red y la seguridad.

Los contenedores y microservicios configuran la base para el desarrollo de aplicaciones nativas en la nube. Entonces, la integración de ambas tecnologías facilita la transformación y optimización de las aplicaciones existentes.

Los contenedores ayudan a crear copias replicables de la infraestructura, la automatización de tareas, ahorran tiempo al configurar grupos de aplicaciones y también pueden identificar qué componentes necesitan prevención y acciones correctivas mucho más rápido.

¿Arquitectura de microservicios o arquitectura monolítica?

Es difícil decir qué arquitectura es la mejor, ya que ambas sirven para diferentes propósitos y tienen diferentes beneficios. En realidad, todo depende de cuán complejo es el proyecto y la forma en que los desarrolladores quieren ir.

Es cierto que los microservicios están cambiando el desarrollo de las aplicaciones para bien de muchas maneras. Sin embargo, esta tecnología todavía está en su primera etapa y puede ser, de alguna manera, desafiante.

Por ejemplo, las pruebas pueden ser bastante complejas debido a la implementación distribuida. Los microservicios requieren una gran cantidad de memoria, y realizar la fragmentación de una aplicación en varios servicios puede llevar mucho tiempo en la planificación. Es por eso que muchos consideran que los microservicios construyen una especie de arte.

El futuro de los microservicios

Con el IoT en aumento, los microservicios parecen ser la solución que la mayoría de los desarrolladores elegirán para implementar aplicaciones debido a la flexibilidad para codificar, implementar y escalar.

Según la International Data Corporation (IDC), se espera que los microservicios sean adoptados por el 90% de las nuevas aplicaciones empresariales en 2020 debido a la promesa de una mejor velocidad, bajo costo y un valor agregado ilimitado.

La usabilidad de los microservicios también debería mejorarse pronto gracias a los «manuales de mejores prácticas» que ayudarán a los desarrolladores con la implementación. Además, será posible un mejor entorno para arquitecturas de microservicios y monolitos coexistentes.

Los expertos creen que los microservicios estarán mucho más involucrados con la contenedorización.

Leer también: [Contenedor vs. Hipervisor: ¿Cuál es la diferencia?](#); [Preparación para adoptar la nube: una lista de verificación de migración al Cloud](#); [Virtualización de un data center o centro de datos, ¿qué es?](#)