



eBook

Microserviços

Compreendendo a arquitetura
de serviços independentes

Introdução

A arquitetura é o que vai determinar a eficiência, a agilidade e os custos para criação de aplicações. Quando falamos em microsserviços, estamos nos referindo a uma abordagem que decompõe as aplicações por funções básicas. Cada função ou serviço pode ser criada e implantada de maneira independente.

Em nosso dia a dia, nos deparamos com muitos exemplos de serviços autônomos para realizar tarefas específicas. Pense em uma experiência de compra online. Ao receber um anúncio da loja, você tem um serviço; ao procurar por produtos na barra de pesquisas, você usou outro serviço; ao adicionar um item no carrinho de compras, um novo serviço; ao pagar, mais um. E assim vai. Essas pequenas situações são apenas alguns exemplos.

Microsserviços representam uma função essencial de uma aplicação e cada um é executado independentemente, podendo funcionar ou mesmo falhar sem comprometer os demais.

Essa arquitetura flexível é um pouco mais complexa do que parece. Por isso, desenvolvemos este ebook para você ter acesso a conceitos, benefícios e muito mais.

Boa leitura!

O que são Microserviços

Os microserviços nada mais são do que uma abordagem de arquitetura e organização para o desenvolvimento de software e aplicações. O software em questão é formado por pequenos serviços independentes que realizam a comunicação por meio de APIs bem definidas. Portanto, trata-se de serviços com autossuficiência.

Uma arquitetura de microserviços facilita a escalabilidade e torna mais ágil o desenvolvimento de aplicativos. As características dessa abordagem arquitetônica fazem com que o tempo de introdução de novos recursos no mercado seja acelerado, o que contribui para o surgimento de inovações.





Arquitetura de Microserviços X Arquitetura Monolítica

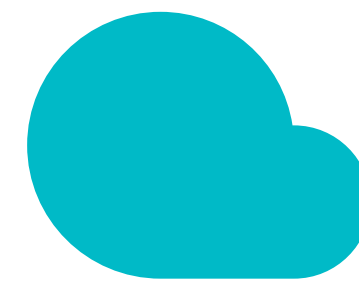
A principal diferença que podemos destacar entre as duas abordagens é com relação à maneira como a aplicação por funções básicas é decomposta.

Os microserviços fazem com que cada função seja criada e implantada de maneira independente. Funciona por si só e, se falhar, não compromete o funcionamento de outros serviços.

Com as arquiteturas monolíticas tradicionais, qualquer processo é altamente acoplado, executando um mesmo serviço. Em casos de pico de demanda, por exemplo, toda a arquitetura deverá ser escalada, não só uma única função. Seja para aprimorar ou adicionar recursos de aplicativos monolíticos, estamos falando de um processo que fica ainda mais complexo à medida que a base de código cresce.

Essa dificuldade pela dependência acaba por limitar testes de novas ideias e, conseqüentemente, a implementação de inovações. Por se tratarem de processos dependentes e muito agrupados, o risco de disponibilidade de aplicativos aumenta, uma vez que uma única falha terá um impacto no todo.

Voltamos à arquitetura de microserviços. Um aplicativo é desenvolvido com componentes autônomos que realizam cada processo desse aplicativo como um serviço. A comunicação é dada por meio de uma interface bem definida, com APIs leves. Uma vez que cada serviço realiza uma única função, independente do restante, pode ser atualizado, implantado e escalado para atender à demanda.



Características e benefícios

Os microsserviços destacam-se muito por uma característica bem interessante: são especializados. Isso quer dizer que cada serviço é desenvolvido para ter um conjunto de recursos e é dedicado à solução de um problema em especial. Caso haja a necessidade de acrescentar mais código a um serviço em algum ponto, o serviço poderá ser desmontado em serviços menores para comportar o aumento da complexidade.

Como já mencionamos, os microsserviços contam com componentes autônomos. Em outras palavras, o desenvolvimento, a implantação, a operação e a escalabilidade podem ser efetuados sem o comprometimento dos demais serviços. Um não precisa compartilhar código ou implementação com nenhum outro.

Escalabilidade

Cada serviço pode ser escalado de maneira independente para atender à demanda do recurso de aplicativo. Aumenta a precisão do dimensionamento necessário e do custo de um recurso, mantendo sempre a disponibilidade.

Resiliência

Aumento da resistência contra falhas. Os aplicativos conseguem encarar a falha total do serviço com a degradação da funcionalidade, sem a necessidade de ter todo o aplicativo interrompido.

Agilidade

Orquestração de pequenas equipes autônomas responsáveis unicamente pelos próprios serviços. A atuação em circunstâncias menores, com autonomia, torna os ciclos de desenvolvimento mais ágeis.

Reutilização

Por se tratarem de módulos reduzidos e bem definidos, é possível que as equipes usem serviços para diversas finalidades. Aplicativos podem ser reutilizados ao serem criados recursos sem a necessidade de se escrever código.

Liberdade

Equipes livres para decidir qual a melhor ferramenta para lidar com problemas específicos. Possibilidade de escolha do que for mais adequado para cada tipo de função.

Facilidade

Possibilidade de integração e entrega contínuas. Dessa maneira, é viável experimentar novas ideias sem maiores problemas em caso de não darem certo. Baixo custo, alto nível de experimentação e espaço para inovação.

Caminho para os microsserviços

Para uma empresa fazer a transição para uma arquitetura baseada em microsserviços, é preciso preparar as aplicações e o modo como os funcionários operam.

É normal que cada equipe tenha um ritmo próprio de implantação. E o fato de cada uma ter que lidar com um serviço específico requer adaptação.

Os processos serão diferentes, a complexidade será outra e a eficiência também muda. É preciso estar pronto para superar esses desafios.

Antes de tudo, é preciso investir tempo na identificação das dependências entre os serviços. Além disso, deve haver atenção aos testes de integração para certificar que os serviços foram bem desenvolvidos para suportar uns aos outros.

No início, a implantação pode ser um desafio. Para torná-la mais fácil, é interessante apostar na automação. A complexidade dos



microsserviços não comporta implantação manual, então, o caminho realmente é automatizar.

Além de contar com logs centralizados para unificar todos os sistemas e permitir a gestão da escala, é indispensável ter uma visualização também centralizada. Dessa maneira, a identificação das fontes de problemas será facilitada.

Como os microsserviços podem resultar em mais agilidade?

Por meio de integrações e APIs. Como vimos, microsserviços são uma inovação em arquitetura de software, além de te auxiliar na construção de aplicações, esses mesmos microsserviços intensificam ainda mais a agilidade entre essas aplicações, realizando a comunicação completa entre elas para promover uma redução exponencial do tempo de entrega e retorno dos dados.

A Grapeway com a MuleSoft, umas das maiores das plataformas de criação e gerenciamento do ciclo de vida de APIs consegue definir uma arquitetura adequada para conectar todos os apps corporativos e sistemas na nuvem, on-premises ou em ambos ambientes. A plataforma, concebida de modo modular, é integrada com todas as capacidades disponíveis para resolver os problemas pontuais, como uma integração com o mainframe, sem dificuldade ou dependência de códigos enquanto mantém a disponibilidade de criação de APIs com segurança, gestão e escalabilidade.

Sendo assim, os microsserviços permitem que as integrações sejam arquitetadas com maior excelência para reduzir os retrabalhos e custos com processos dependentes de códigos ou profissionais, além de aumentar a produtividade. Lembrando que ainda:

- Reduz o tempo e aumenta a praticidade na entrega de novos projetos para melhorar o Go-to-Market;
- Acelera as entregas utilizando menos recursos físicos e lógicos;
- Reduz de custos para produção;
- Otimiza o tempo e os recursos para atuar em mais de um projeto ao mesmo tempo;
- Melhora o atendimento às demandas com agilidade e eficiência;
- Melhora o atendimento e aumenta a satisfação dos clientes com retornos ágeis dos dados entre os sistemas integrados;
- Expande a margem de retorno e da produtividade;
- Aumenta o reconhecimento e aumento do ROI do produto.

Micro- serviços e a estratégia de automação de processos



Com a implementação de microsserviços, abre-se a possibilidade de contar com ambientes mais dinâmicos e automatizados para atender aos clientes de maneira plena, enquanto desenvolve ofertas com agilidade.

E para garantir essa agilidade nos fluxos de trabalho e aprimorar o atendimento dos clientes externos e internos, é preciso automatizar e integrar os dados das plataformas com os sistemas legados e na nuvem.

Ainda é possível alcançar mais segurança e agilidade, evitando atraso de projetos e entregas devido ao desencontro de informações entre os sistemas. Automatizar a organização é mantê-la sob total controle.

Obter ambientes mais dinâmicos e automatizados para atender aos clientes com eficiência enquanto desenvolve ofertas com agilidade passam pela implementação dos microsserviços.

Desenvolver e evoluir funcionalidades com flexibilidade e personalização são possíveis graças a essa infraestrutura baseada em serviços autônomos e multifuncionais.

Como já mencionamos, essa abordagem arquitetônica libera escalonamento ágil e seguro contra falhas por contar com serviços independentes que não comprometem o funcionamento das ofertas.

Conclusão

Sabemos que agilidade, flexibilidade, escalabilidade e segurança contra falhas são fundamentais para que as empresas consigam alcançar os melhores resultados. Destacar-se em um mercado cada vez mais competitivo não é tarefa fácil, mas algumas tecnologias podem ajudar.

Os microsserviços tornam os processos mais ágeis e permitem o desenvolvimento de novas ideias, experimentação de inovações e muito mais. Além disso, contar com um ambiente mais seguro contra falhas é fator determinante na produtividade.

Para as organizações terem liberdade para crescerem de acordo com as demandas e necessidades, a infraestrutura baseada em serviços autônomos e multifuncionais não deve ser ignorada. A arquitetura permite o desenvolvimento de diversos microsserviços trabalhando ao mesmo tempo, o que faz com que uma empresa

tenha mais desenvolvedores trabalhando simultaneamente na mesma aplicação. Ou seja, menos tempo gasto com desenvolvimento.

Continue acompanhando nossos materiais para ficar por dentro dos diferenciais que podem ser alcançados e as inovações que podem enriquecer ainda mais as tecnologias atuais.



contato@globalweb.com.br
globalweb.cloud
11 3304.3200 • 61 3426 3500