ARQUITETURA DE MICROSERVIÇOS UTILIZADOS NA TECNOLOGIA ATUAL

D.V. Silva1,\*, J. Berttoti1

Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos - Professor Jessen Vidal

Av. Cesare Mansueto Giulio Lattes, 1350 - Eugênio de Melo, São José dos Campos/SP,

CEP.: 12247-014, Brasil.

Telefone: (12) 3905-2423

\* daniloel@outlook.com

RESUMO: Com o crescimento e o aumento da acessibilidade à tecnologia, o número de requisições vem aumentando ao passar do tempo, exemplo disso são aparelhos móveis que estão a todo momento conectados com as redes sociais. No entanto, grande parte das arquiteturas atuais tem como base a “arquitetura monolítica” onde as execuções são centralizadas em um único servidor. Com o passar do tempo, os sistemas exigem diversas mudanças e isso vem dificultando a escalabilidade e gerenciamento dos dados, gerando um déficit técnico. Baseado nessas dificuldades, muitas empresas estão adotando uma nova arquitetura denominada “microsserviços”, que vem sendo uma saída para a modernização dos sistemas. Os microsserviços são compostos por softwares divididos em pequenas partes, onde são desmembradas as suas funções, facilitando a manutenção e o desenvolvimento do software, já que cada pequena parte pode ser tratada e desenvolvida separadamente sem prejudicar o funcionamento das outras. Sendo assim, este artigo aborda os benefícios de se utilizar os microsserviços, suas funções e recolhimento de dados. E posteriormente, um comparativo da arquitetura de monolito com a de microsserviço. Foi utilizada a tecnologia java como linguagem principal.

PALAVRAS-CHAVE: microsserviços; monolitos; software.

ABSTRACT: The instructions to prepare the ABSTRACT are the same as to prepare the RESUMO. The ABSTRACT must be written in English.

KEYWORDS: instructions; papers; conference. *(required, minimum of 3and maximum 6)*

1. INTRODUÇÃO

Uma das principais dificuldades em elaborar uma solução é a alta demanda de requisições simultâneas que os sistemas podem consumir, ou seja, empresas e desenvolvedores precisam preparar os sistemas para o aumento de escalabilidade, conforme a demanda do cliente final. Isso deve acontecer, já que com o passar do tempo as requisições simultâneas de uma solução(produto, sistema) estão aumentando cada vez mais. Dentro desse cenário, grandes empresas como IBM, Netflix, por exemplo, estão migrando a sua arquitetura de monolítico para microsserviços, com o objetivo de melhorar a experiência do seu usuário final. O processo de migração mostra que a arquitetura de microsserviço gera vantagens comparada com a arquitetura de monolítico (LOPES, 2021).

A arquitetura é parte crucial de uma solução, sendo assim o desenvolvedor leva em consideração vantagens, como o tempo de ciclo de vida, a facilidade de realizar manutenção no sistema e o tempo que leva para alterações. Outra vantagem do microsserviço é a escalabilidade e para sistemas com variedade de serviço, é possível escolher qual a melhor tecnologia será implementada em cada funcionalidade.

A arquitetura de microsserviços é baseada em um princípio de relacionamento único onde tarefas autônomas trabalham juntos. Cada tarefa possui sua função dentro dos ecossistemas da solução, baseada nas regras de negócio que é proposta pelo cliente. Sendo assim, a implementação de cada serviço é realizada de modo individual por comunicação via rede. Dessa forma, a arquitetura fica bem caracterizada como uma arquitetura orientada a serviço (SOA) onde todas as aplicações trabalham em conjunto, mas de forma independente (CHIARADIA; MACEDO; DUTRA, 2018).

O microsserviço traz entre outras facilidades a comunicação por API (Apllication Programming Interface), que possibilita a facilidade de se trabalhar com linguagem de código diferente, além da recomendação da padronização de comunicação via HTTP (Hiper text Transfr Protocol) e Jason (*JavaScript Object Notation*), como forma de dados.

Além disso, o microsserviço traz a segurança de um sistema onde as falhas não afetam todo o produto Por trabalhar de forma individual, quando um determinado serviço entra em falha, não interfere nas outras aplicações, o que proporciona uma segurança maior dos sistemas, já que apenas um serviço é afetado. O fato de trabalhar em pequenas partes e de forma autônoma, favorece melhorias de implementação, já que é feito isoladamente a cada parte do sistema onde o microsserviço é dedicado. Isto torna as melhorias e manutenção mais naturais e dinâmica (CHIARADIA; MACEDO; DUTRA, 2018).

1.1. Arquitetura de software

Os cabeçalhos de segunda ordem (subseção) devem ser alinhados junto à margem esquerda, digitados em negrito, sendo maiúscula apenas a primeira letra de cada palavra e o espaçamento anterior de 12 pt. Devem ser numerados em arábicos, seguindo a sequência do número utilizado no título do cabeçalho de primeira ordem.

1.1.1. Arquitetura de microsserviços

Os cabeçalhos de terceira ordem (subseção) devem ser alinhados junto à margem esquerda, digitados em negrito, sendo maiúscula apenas a primeira letra de cada palavra e o espaçamento anterior de 12 pt. Devem ser numerados em arábicos, seguindo a sequência do número utilizado no título do cabeçalho de primeira e segunda ordem.

1.1.2. Arquitetura de monolitos

Os cabeçalhos

2. metodologia

6. REFERÊNCIAS

CHIARADIA, Luiz Felipe Correa; MACEDO, Douglas Dyllon Jeronimo; DUTRA, Moisés Lima. Uma proposta de arquitetura de microsserviços aplicada em um sistema de CRM social. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [*s. l.*], v. 23, n. 53, p. 147–159, 2018.

LOPES, Taylor Rodrigues. **Método de migração de sistemas monolíticos legados para a arquiteura de microsserviços**. 2021. 151 f. - Universidade de Brasília, [*s. l.*], 2021.