

Eventchain – Uma proposta de estilo arquitetural para sistemas orientados a cadeia de eventos na área financeira

- Aluno: Maicon Azevedo da Luz
- Dissertação: Eventchain – Uma proposta de estilo arquitetural para sistemas orientados a cadeia de eventos na área financeira
- Orientador: Prof. Dr. Kleinner Silva Farias de Oliveira.
- Nível: Mestrado
- Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada - Unisinos 2021

Esta apresentação tem como objetivo apresentar os conceitos desenvolvidos no Eventchain para que o leitor ao final possa responder o questionário de aceitação tecnológica (TAM), que representa uma das questões de pesquisa do estudo desenvolvido.

Eventchain – Uma proposta de estilo arquitetural para sistemas orientados a cadeia de eventos na área financeira

Introdução

- O Eventchain é um estilo arquitetural baseado em cadeia de eventos para o desenvolvimento de aplicações financeiras. Ao utilizar o estilo arquitetural, os desenvolvedores de software se beneficiarão de um estilo sensível a preocupações inerentes a esse domínio, tais como performance, tolerância a falhas, alta disponibilidade, consistência e integridade dos dados. Para isso, o Eventchain propõe um conjunto de decisões arquiteturais, restrições e conceitos que potencializam a produtividade dos desenvolvedores de software, tais como **eventos de domínio, cadeia de eventos e resolvedor de eventos**.
- Questões de Pesquisa (QP) do estudo
 - **QP1:** Qual o estado da arte em relação ao uso de Blockchain no domínio financeiro?
 - **QP2:** Como aplicar o estilo arquitetural proposto em conjunto com o estilo arquitetural orientado a eventos?
 - **QP3:** Qual aceitação de uso do estilo arquitetural proposto no domínio de aplicações financeiras?

No final dessa apresentação será disponibilizado o link para responder o questionário de aceitação tecnológica (TAM). Ao responder esse questionário você estará contribuindo diretamente para uma das questões de pesquisa do estudo proposto (**QP3**).

Eventchain – Uma proposta de estilo arquitetural para sistemas orientados a cadeia de eventos na área financeira

Motivação

- O setor financeiro ao longo do tempo aplicou diferentes estilos arquiteturais na busca por sistemas de software que aumentem a competitividade das instituições e reduzam o tempo de criação de novos produtos.
- Rotineiramente arquitetos e desenvolvedores precisam implementar novas funcionalidades tendo em vista os mesmos requisitos não funcionais (alta disponibilidade, consistência e integridade das informações), tornando essa tarefa repetitiva e suscetível a erros, dado os diversos estilos arquiteturais envolvidos.
- Um dos maiores desafios na introdução e uso de Blockchain é a falta de estudos na criação e aplicação de estilos arquiteturais de software que envolva tal tecnologia. Dada a diversidade de aplicações e estilos arquiteturais, o desenvolvedor de software precisa empregar um esforço na busca de conectar os sistemas já existentes com a Blockchain.

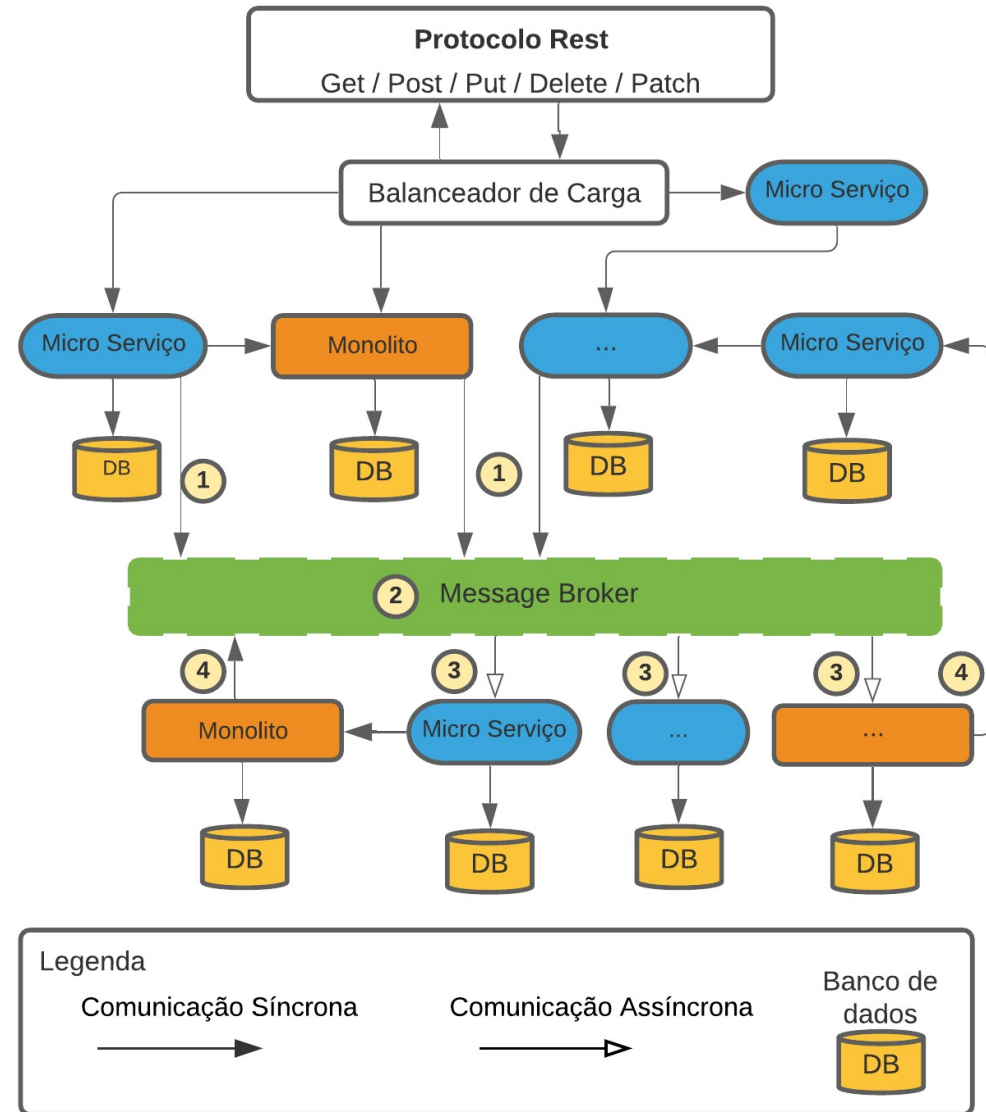
Arquitetura comum nos dias atuais

Para processar as requisições recebidas os sistemas se comunicam utilizando abordagens síncronas e assíncronas.

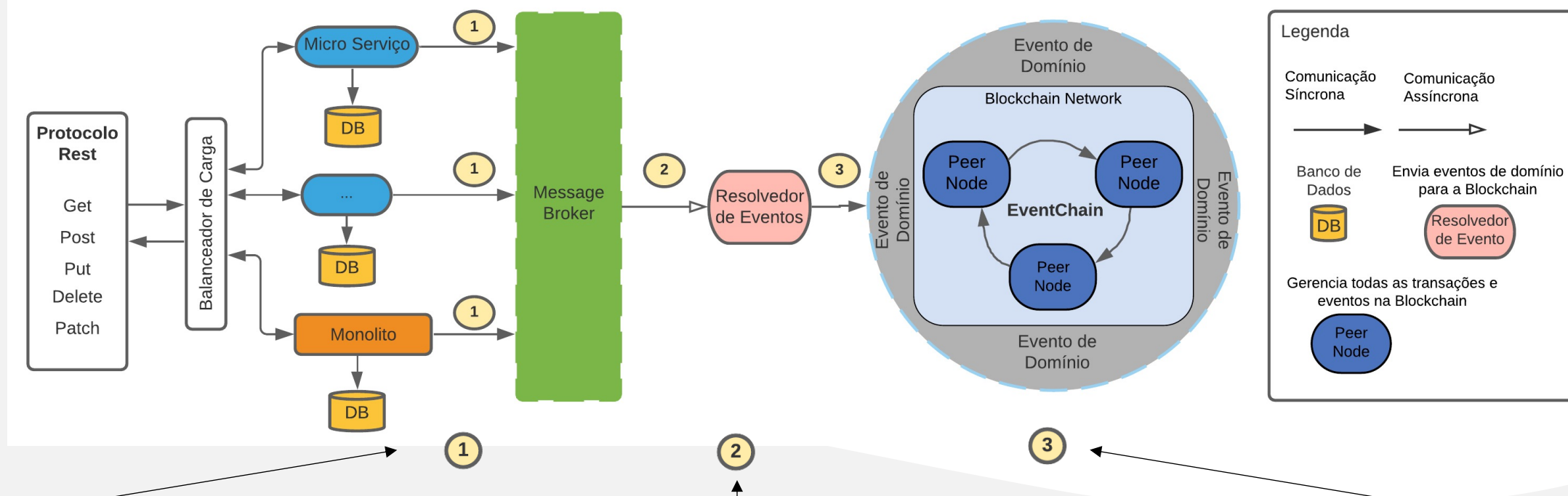
Utilização de eventos em um message broker para comunicação assíncrona.

Múltiplos sistemas de diferentes estilos arquiteturais podem interpretar e processar os eventos.

O resultado do processamento dos eventos pode ser comunicado novamente para outros sistemas utilizando abordagens síncronas e assíncronas.



Estilo arquitetural proposto



Utilizando o protocolo REST como porta de entrada das requisições, as aplicações distribuídas no estilo arquitetural de micro serviços ou monólito processam as requisições guardando as informações no banco de dados e gerando eventos

Os resolvedores de eventos observam eventos de aplicação específicos ou a composição de múltiplos eventos, visando mapeá-los para um evento de domínio mais abstrato. Os eventos de domínio (mais próximos do negócio) são inseridos no Blockchain, dando origem à uma cadeia de eventos (ou fatos imutáveis de domínio ou negócio). Implementando uma estratégia para descoberta automática de eventos de domínio, para que ao se conectar no Message Broker, consiga processar as mensagens sem necessidade de alterar as aplicações envolvidas na Etapa 1

Os eventos de domínio são recebidos e armazenados no Blockchain. A cadeia de eventos torna os fatos do domínio de negócio imutáveis ao serem registrados no Blockchain, ao mesmo tempo assegura aspectos relacionados a questões de segurança - fator crítico na área financeira

Eventchain – Uma proposta de estilo arquitetural para sistemas orientados a cadeia de eventos na área financeira

Exemplo de implementação do estilo arquitetural pode ser encontrado em: <https://github.com/Eventchain-Example/exemplo-base>

O questionário de aceitação tecnológica está disponível em: <https://forms.gle/odmfbcDCWsFKQRe26>

A sua participação é importante para construção de uma das questões de pesquisa presente nesse estudo.

Muito obrigado pela sua atenção e participação.