

BlockChain: Hyperledger Sawtooth **Linux Foundation Blockchain escalável e modular**

Theodoro Bertol ¹

Resumo

Por meio do crescimento das blockchains, principalmente em código aberto e sendo modular, onde o mesmo é separado em partes para que assim as funcionalidades sejam separadamente processadas, portanto, o resultado final será mais otimizado e seguro comparado ao monolítico, além de alta escalabilidade e flexibilidade.

Palavras-chave: BlockChain; Modular*; Alta escalabilidade; Flexibilidade; Consenso plugáveis

Abstract

Through the growth of blockchains, mainly in open source and being modular, where it is separated into parts so that the functionalities are separately processed, therefore, the final result will be more optimized and secure compared to the monolithic, in addition to high scalability and flexibility.



Introdução

Blockchain é um termo que tem ganhado muita atenção recentemente, tendo seu uso ampliado para diversas áreas e setores. Algumas das características que mais chamam a atenção são a segurança e confiança, pois ela permite que as informações sejam imutáveis, transparentes e gerenciadas de forma descentralizada. Contudo, a implementação de soluções baseadas em blockchain pode ser complexa e confusa.

“Uma das iniciativas de blockchain de código aberto, é hospedada pela Hyperledger e pela Linux Foundation, a Hyperledger Sawtooth usa um novo mecanismo de consenso chamado prova de tempo decorrido que pode se integrar a tecnologias de segurança baseadas em hardware para permitir que "ambientes de execução confiáveis" do código do programa sejam executados em enclaves seguros, que são áreas protegidas da memória do computador.”
(By George Lawton - Published 03 Mar 2023)

Para resolver esse problema, a Hyperledger Foundation, uma organização colaborativa que visa construir tecnologias de blockchain abertas e padrões de código aberto, desenvolveu várias implementações de blockchain, incluindo o Hyperledger Sawtooth.

O Hyperledger Sawtooth é uma plataforma de blockchain modular, projetada para suportar soluções empresariais de ledger distribuído com requisitos de alta escalabilidade e flexibilidade. O Sawtooth fornece uma infraestrutura altamente personalizável para desenvolvedores criarem aplicativos de blockchain que permitem total controle sobre os dados compartilhados.

Arquitetura do Hyperledger Sawtooth:

A arquitetura do Hyperledger Sawtooth foi projetada para atender aos principais requisitos de escalabilidade, modularidade e segurança necessários para aplicações em larga escala.

A abordagem modular segue o princípio de manter a simplicidade do blockchain, permitindo que seus componentes possam ser atualizados sem afetar outros sistemas.

Um dos principais aspectos da arquitetura do Sawtooth é o uso de algoritmos de “consenso plugáveis” que permitem que diferentes tipos de algoritmos de consenso sejam usados dentro da mesma rede, como o Proof of Work (PoW), Proof of Stake (PoS) ou um novíssimo ACF (Algoritmo de Consenso do Fabricante).

Outra vantagem que a arquitetura modular oferece são os Smart Contracts ("contratos inteligentes"), que nada mais são do que programas executados dentro da rede Blockchain, permitindo que regras específicas possam ser aplicadas nas transações.

Recursos do Hyperledger Sawtooth:

Transaction Family (Família de Transações)

O Hyperledger Sawtooth introduziu o conceito de "Família de Transações", permitindo que as transações fossem agrupadas por tipo de aplicativo, ajudando a garantir que apenas os clientes certos recebam as transações corretas no momento certo.

“Hyperledger Sawtooth supports a variety of consensus algorithms” (Consenso Distribuído)

Uma peculiaridade da plataforma é a utilização de algoritmos de consenso que possibilitam realizar processos de decisão em redes descentralizadas, onde os participantes têm interesses distintos e, muitas vezes, conflitantes.

“Dynamic Chain Splits”

"Dynamic Chain Splits" é outro recurso importante do Sawtooth. Através desta funcionalidade, a plataforma consegue criar novas Chains sem interrupção da sua principal, adicionando novos recursos ou funcionamentos na rede.

Considerações Finais

Como outras plataformas fornecidas pela Hyperledger Foundation, Hyperledger Sawtooth tem como objetivo fornecer uma solução de Blockchain completa através de seu ecossistema modular. Oferecendo recursos diferentes que melhoram a escalabilidade e a flexibilidade da plataforma.

Com a capacidade de oferecer ferramentas para o desenvolvimento de soluções personalizadas, o Sawtooth pode ser usado em grande variedade de casos, como em votações, identidade digital, cadeias de fornecimento, pagamentos eletrônicos populacionais, registro de saúde e muitos outros processos que requerem segurança e governança descentralizadas.

Referências:

Pesquisa inicial de qual tema seria escolhido neste artigo referente a blockchains:

<https://www.techtarget.com/searchcio/feature/Top-9-blockchain-platforms-to-consider>

Site principal em que muitas informações foram obtidas:

<https://sawtooth.hyperledger.org/#:~:text=Hyperledger%20Sawtooth%20is%20an%20enterprise,parties%20coordinated%20by%20consensus%20algorithms.>

Project LifeCycle (Ciclo de vida do projeto):

<https://wiki.hyperledger.org/display/HYP/Project+Lifecycle>

Repositório do GitHub: O repositório no GitHub é a fonte principal do código-fonte aberto para o projeto Hyperledger Sawtooth, que fornece acesso aos últimos lançamentos e desenvolvimentos em andamento:

<https://github.com/hyperledger/sawtooth-core>

Blogs auxiliares:

<https://www.hyperledger.org/blog/2019/01/10/integrating-hyperledger-sawtooth-with-kubernetes-os-and-other-platforms> e Blockchain Journal

[https://blockchainjournal.com/hyperledger-sawtooth-rebranding-for-business-blockchain-and-big-data/.](https://blockchainjournal.com/hyperledger-sawtooth-rebranding-for-business-blockchain-and-big-data/)