



Projeto de Formatura – 2024 – Press Release
PCS - Departamento de Engenharia de Computação e
Sistemas Digitais

Engenharia de Computação

Tema:

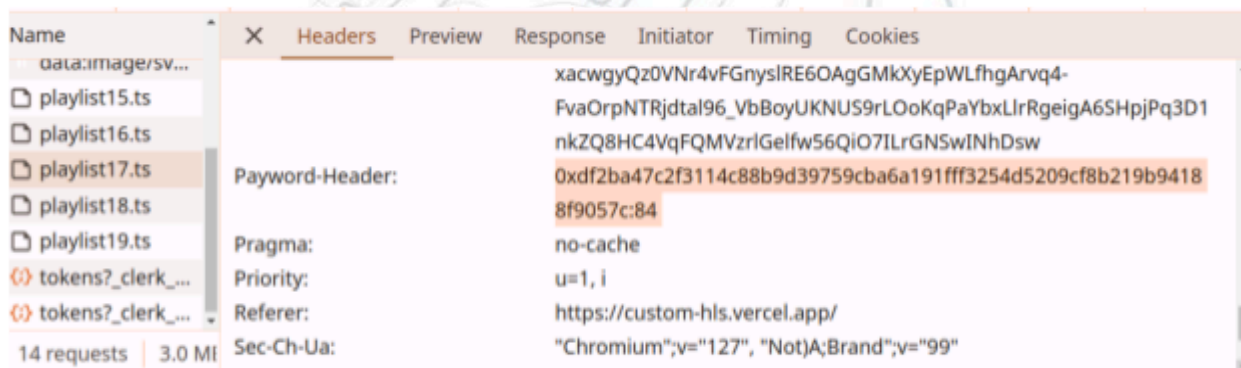
MiniMoni: sistema de micropagamentos para streaming de vídeo

Os serviços de streaming de vídeo dominam o mercado digital, com 99% dos lares americanos assinando pelo menos um serviço em 2024. Porém, existe uma "fadiga da assinatura" - uma pesquisa da YouGov em 2024 mostrou que mais da metade dos americanos se inscrevem apenas para um programa específico e muitos cancelam por considerarem o serviço caro ou subutilizado.

Para implementar pagamentos por segundo, é necessário processar micropagamentos na escala de centavos, o que apresenta desafios significativos. É preciso garantir baixo custo operacional, alta capacidade de processamento e baixa latência. Existem três abordagens possíveis:

1. Serviços de pagamentos **tradicionais**: muitos intermediários, taxas altas e confirmação lenta
2. Pagamentos em **blockchain**: taxas menores e confirmação rápida, mas capacidade limitada
3. **Canais de pagamentos**: opera como camada abaixo das blockchains, com pagamentos off-chain, método escolhido para o streaming

A solução baseia-se no esquema de micropagamentos Payword (Rivest, 1996), implementado na rede Ethereum em 2019.



O sistema de micropagamentos em fluxo para streaming de vídeo possui quatro módulos principais:

- **Servidor de vídeo**: fornece trechos de vídeo via protocolo HLS seguindo a lógica Payword
- **Player de vídeo**: inclui tokens de pagamento no cabeçalho das requisições
- **Carteira para micropagamentos**: gerencia tokens para abertura/fechamento do canal e abastece o player
- **Interface para abertura e fechamento**: implementa os canais de pagamentos na blockchain, permitindo que o Consumidor abra e o Vendedor feche o canal

Professor Orientador: Prof. Dr. Marcos A. Simplicio Jr.

Integrantes: Otávio Vacari Martins