

## RESUMO

**BOSISIO**, Fabio de Almeida Daltro. *Permissionless Peer-to-Peer JSON Datasets*. 121 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, 2023.

Aplicações colaborativas em rede, como Google Docs e Github, permitem que usuários remotos compartilhem projetos enquanto trabalham juntos simultaneamente. Essas aplicações dependem de conjuntos de dados (datasets) distribuídos que representam documentos, códigos e outros dados de aplicações, que os usuários esperam ver e compartilhar de maneira consistente. Atualmente, os sistemas colaborativos mais praticados dependem de servidores centrais para garantir que os datasets permaneçam consistentes em toda a rede. No entanto, autoridades centralizadas detêm muito poder, pois controlam a propriedade dos dados e a disponibilidade dos serviços. Neste trabalho, propomos um sistema peer-to-peer (P2P) não permissionado para manipular datasets JSON descentralizados, no qual todos os usuários participam de um mecanismo de consenso para preservar a consistência e corretude dos dados. Nossa principal contribuição é conciliar o Automerge, um tipo de dados replicado livre de conflitos (CRDT) baseado em JSON com o Freechains, um protocolo P2P não permissionado que fornece um mecanismo de reputação que modera o conteúdo e fornece consenso na rede. Como prova de conceito, prototipamos uma Wikipedia não permissionada, na qual os artigos são estruturados como arquivos Automerge JSONs armazenados no Freechains. Cada artigo é uma cadeia separada que armazena uma lista de modificações no seu respectivo JSON. Essa lista é percorrida desde o início em ordem de consenso para recriar o artigo como um JSON completo. Nesse sentido, nosso protótipo se assemelha a um sistema de controle de versão distribuído (DVCS), mas com um mecanismo de consenso que mescla edições concorrentes automaticamente.

Palavras-chave: Aplicações colaborativas. Sistemas não permissionados. Protocolos peer to peer. JSON datasets.