

Privacidade em Redes Smart Home Através de Blockchain



Marcos Bião

Orientador(es): Cássio Prazeres



WEPGCOMP 2023



Ficha do trabalho*

| | |
|--------------|---|
| Título | Privacidade em Smart Home Através de Blockchain |
| Nome | Marcos Vinicius Bião Cerqueira |
| Curso | Doutorado |
| Orientador | Cássio Vinicius Serafim Prazeres |
| Ingresso | Julho/2021 |
| Qualificação | A definir |
| Defesa | A definir |
| Bolsista? | Não |

Contextualização

Smart Homes são uma realidade e precisam ser estudadas



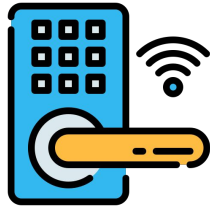
Casas altamente
tecnológicas



Aplicações inteligentes
isoladas

Problema

A falta de segurança em uma casa inteligente pode trazer graves consequências



Acesso físico

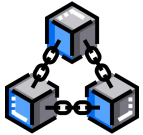


Controle remoto



Roubo de informações

Objetivo(s) da pesquisa*



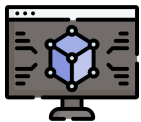
Desenvolver uma arquitetura para prover privacidade em casas inteligentes usando blockchain



Levantamento bibliográfico



Desenvolver arquitetura



Validar arquitetura proposta

Atividades

Realizar simulações de uma casa inteligente com 2 casos de teste:



Uma casa inteligente com diversos dispositivos smarts e sistemas integrados



Uma casa com poucos dispositivos smarts e um idoso que utiliza um relógio inteligente com identificador de quedas e sensores de saúde



Resultados parciais*

As pesquisas apontam que o uso de blockchain é uma abordagem promissora para trazer privacidade em casas inteligentes.

Estágio atual*

Estágio atual: Revisão bibliográfica

2024: Primeiras simulações

2024(fim): Qualificação

2025: Otimizar arquitetura e realizar mais simulações

2026: Defesa

Referências bibliográficas citadas nesta apresentação

1. Ebrahim, M., Hafid, A., & Elie, E. (2022). Blockchain as privacy and security solution for smart environments: A Survey. *arXiv preprint arXiv:2203.08901*.
2. Qashlan, A., Nanda, P., He, X., & Mohanty, M. (2021). Privacy-preserving mechanism in smart home using blockchain. *IEEE Access*, 9, 103651-103669.
3. Makhdoom, I., Zhou, I., Abolhasan, M., Lipman, J., & Ni, W. (2020). PrivySharing: A blockchain-based framework for privacy-preserving and secure data sharing in smart cities. *Computers & Security*, 88, 101653.
4. El Majdoubi, D., El Bakkali, H., & Sadki, S. (2021). SmartMedChain: A blockchain-based privacy-preserving smart healthcare framework. *Journal of Healthcare Engineering*, 2021.
5. Tian, H., Ge, X., Wang, J., Li, C., & Pan, H. (2020). Research on distributed blockchain-based privacy-preserving and data security framework in IoT. *IET Communications*, 14(13), 2038-2047.