

Sustainable Software Supply Chain

Código do projeto: ME02

Responsável: Prof. Marcelo Medeiros Eler

Linha de pesquisa: Gestão e Desenvolvimento de Sistemas

Número de vagas: 1

Descrição geral

Produtos de software modernos são construídos com base na integração de diversos pacotes e componentes que são desenvolvidos internamente ou por terceiros, como bibliotecas e frameworks. As decisões a respeito de quais tipos de dependências incluir ao selecionar bibliotecas e frameworks que serão utilizados pode impactar diretamente diversos requisitos não-funcionais, como segurança, desempenho e consumo de recursos computacionais. Este projeto de pesquisa tem o objetivo de identificar e analisar toda a rede de dependência de um projeto de software para gerar modelos (Software Bill of Materials, por exemplo) que permitam sua reconfiguração no intuito de diminuir o uso de recursos computacionais e consequentemente o consumo energético.

Perfil desejado

Conhecimentos avançados em programação..

Referências

Sung Une Lee, Niroshinie Fernando, Kevin Lee, Jean-Guy Schneider. A survey of energy concerns for software engineering. *Journal of Systems and Software*, Volume 210, 2024, 111944, ISSN 0164-1212, <https://doi.org/10.1016/j.jss.2023.111944>.

Ryu, K., 2011. Green product and production information management in the fractal manufacturing system. In: *Proc. ICPR21*. Stuttgart, Germany, pp. 1–8.

D. -C. Gong and J. -L. Chen, "Developing a Software System to Manage Green Products," 2009 International Conference on New Trends in Information and Service Science, Beijing, China, 2009, pp. 1076-1080, doi: 10.1109/NISS.2009.183.

Trevor Stalnaker, Nathan Wintersgill, Oscar Chaparro, Massimiliano Di Penta, Daniel M German, and Denys Poshyvanyk. 2024. BOMs Away! Inside the Minds of Stakeholders: A Comprehensive Study of Bills of Materials for Software Systems. In Proceedings of the IEEE/ACM 46th International Conference on Software Engineering (ICSE '24). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 44, 1–13. <https://doi.org/10.1145/3597503.3623347>

Mehdi Mirakhorli, Derek Garcia, Schuyler Dillon, Kevin Laporte, Matthew Morrison, Henry Lu, Viktoria Koscinski, Christopher Enoch. A Landscape Study of Open Source and Proprietary Tools for Software Bill of Materials (SBOM). 2024. Disponivel em: <https://arxiv.org/abs/2402.11151>

Md Fazle Rabbi, Arifa Islam Champa, Costain Nachuma, and Minhaz Fahim Zibrán. 2024. SBOM Generation Tools Under Microscope: A Focus on The npm Ecosystem. In Proceedings of the 39th ACM/SIGAPP Symposium on Applied Computing (SAC '24). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1233–1241. <https://doi.org/10.1145/3605098.3635927>