

PONTIFÍCIA UNIVERDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Faculdade de Ciência da Computação

Lara Brígida Rezende Souza

Matheus Moreira Sorrentino

RESUMO

Belo Horizonte

2023

RESUMO

Desde a sua criação em 2011, o Elixir emergiu como uma linguagem de programação popular. Atualmente, o Elixir é usado em diversos domínios, como mensagens instantâneas, agricultura inteligente e comércio eletrônico. O uso do Elixir nos domínios mencionados acima exige a compreensão do estado das vulnerabilidades relatadas para os programas Elixir. Uma análise empírica de commits relacionados a vulnerabilidades, ou seja, commits que indicam ações tomadas para mitigar vulnerabilidades, pode nos ajudar a entender com que frequência as vulnerabilidades aparecem em programas Elixir. Esse entendimento também pode ser um ponto de partida para integrar práticas seguras de desenvolvimento de software ao ecossistema Elixir. Conduzimos um estudo empírico onde extraímos 4.446 commits de 25 repositórios Elixir de código aberto do GitHub. Nossas descobertas mostram que 2,0% dos 4.446 commits estão relacionados à vulnerabilidade, 18,0% dos 1.769 programas Elixir em nosso conjunto de dados são modificados em commits relacionados à vulnerabilidade e a proporção de commits relacionados à vulnerabilidade é mais alto em 2020. Apesar do Elixir ser percebido como uma linguagem “segura”, nosso estudo empírico mostra que programas escritos em Elixir contêm vulnerabilidades. Com base em nossas descobertas, recomendamos aos pesquisadores que investiguem as causas básicas da introdução de vulnerabilidades nos programas Elixir.

Palavras-chave: conjunto de dados, estudo empírico, elixir, vulnerabilidade.