

Cibersegurança – Robustecimento de Vulnerabilidades em Aplicações Web e AP

Proposta de Bolsa/Estágio na Altice Labs



ID do Projeto	2024/25_N24
Departamento	SRP
Proponente	Célio Gomes de Abreu
Data de validade	31-Dec-2024

IDI - Áreas Chave

Security & Privacy

Tema / Título

Cibersegurança – Robustecimento de Vulnerabilidades em Aplicações Web e API

Contexto

A segurança é uma parte importante de qualquer aplicação que inclua funcionalidades críticas ou dados pessoais/sensíveis. Ataques cibernéticos acontecem todos os dias e a aprovação de regulamentações mais rigorosas, como o GDPR e a Diretiva NIS2, colocam uma pressão extra sobre a necessidade das empresas verificarem a segurança de seus produtos e serviços. Como parte da segurança também se inclui educar os desenvolvedores sobre as melhores práticas de codificação segura, tendo em conta todo o ciclo de desenvolvimento de uma aplicação com o objectivo de minimizar o risco de encontrar vulnerabilidades futuras.

Objetivos do Projeto

Enquadrado no âmbito aplicacional do projeto Advanced Business Communications (ABC), uma solução VoIP desenvolvida pela Altice Labs de comunicações unificadas orientada para o segmento empresarial, o principal objetivo deste projeto é melhorar a segurança do software desenvolvido ajudando no processo de modernização da plataforma ABC garantindo a implementação das regras de segurança, de acordo com as normas de segurança da Altice Labs, e privacidade que sejam pertinentes tais como a autenticidade, confidencialidade e integração com outros sistemas, assim como normalizando o atual modelo de autenticação para todas as aplicações WEB e API correspondentes.

Pretende-se, assim, enquadrado num Secure Software Development Lifecycle (SSDLC), a exploração e resolução das vulnerabilidades aplicacionais e o desenvolvimento de uma API de autenticação de utilizadores geral para todas as aplicações, com o objectivo de substituição do atual modulo de autenticação.

Considerar a utilização do keycloak como IDP ou servindo este de comunicação com outros IDP previamente definidos . Finalmente, endereçar aspetos de containerização dos artefactos produzidos para instanciação em Kubernetes numa cloud privada.

Aspetos Inovadores

- Cibersegurança;
- Cloud native;
- Application security testing (AST);
- Validação automatizada (application security testing (AST)) das melhores práticas de segurança em arquiteturas modernas.

Ferramentas a utilizar

- Linux,Python,SQL,javascript;
- Ferramentas de segurança (SAST, SCA, DAST, IAST);
- Ferramenta de processo de desenvolvimento: JIRA, WIKI, SVN,etc.

Referências Bibliográficas

- <https://www.trio.dev/blog/secure-sdlc>
- <https://www.synopsys.com/blogs/software-security/integrating-automated-ast-tools/>
- <https://vulners.com>
- <https://www.zero-day.cz/database/>
- <https://cheatsheetseries.owasp.org/>
- <https://www.keycloak.org/>
- <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
- <https://owasp.org/www-project-api-security/>
- <https://forwardsecurity.com/sast-sca-dast-iastrasp-what-they-are-and-how-you-can-automate-application-security/>

Atividades

- Introdução ao ABC, aplicações e arquitetura;
- Estudo e análise de soluções de ferramentas de teste de vulnerabilidades;
- Definição e planeamento do ciclo de software e apresentação de métodos para melhor prevenção de vulnerabilidades no software;
- Integração com sistemas IAM (Identity & Access Management), tais como o Keycloak;
- Testes de vulnerabilidade, apresentação e implementação de soluções para as mesmas;
- Desenvolvimento de uma API de autenticação oauth geral aplicável às APIs e aplicações WEB do universo ABC;
- Acompanhamento e execução de testes;
- Elaboração de documentação de projeto;
- Elaboração do relatório final.

Competências Chave Requeridas

- Dinâmico;
- Comunicativo e com grande espírito de equipa;
- Disponibilidade e motivação para aceitar novos desafios;
- Assertividade na discussão de conceitos, arquiteturas e tecnologias e crítico;
- Conhecimentos na área de programação e arquitetura de sistemas e segurança.

Orientador (nome e e-mail)

Célio Gomes de Abreu - Celio@alticelabs.com

Para concorrer podes enviar a tua candidatura, envia e-mail para o Programa GENIUS: genius@nova-ria.pt